Aus der Chirurgischen Abteilung
des Krankenhauses „Bergmannsheil" zu Bochum in Westfalen;
ehemaliger Chefarzt: Professor Dr. Georg Magnus,
jetzt Direktor der Chirurgischen Universitäts-
Klinik zu Berlin.

Der typische Bicepssehnenriss,

sein Wesen und seine Begutachtung.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der

Medizinischen Doktorwürde

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität

zu Berlin

vorgelegt von

Wilhelm Halstrick

aus

Herne i. W.

1. April 1935

Buchdruckerei Koethers & Röttsches, Herne.

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. Georg Magnus,
Referent: Prof. Dr. Georg Magnus.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

I.

Französischen Chirurgen verdanken wir die ersten Mitteilungen über Muskel- bzw. Sehnenrupturen. J. L. Petit berichtete 1772 über Rupturen des Ligamentum patellae und des Quadriceps femoris. Chamséru schrieb 1781 die erste Abhandlung über Muskelrupturen. Faguer und Sédillot beschäftigten sich weiter in demselben Jahrzehnt mit diesem Gebiete. Ueber die von ihnen noch nicht erwähnte Ruptur des Biceps macht Janson 1834 die ersten Mitteilungen. Im gleichen Jahre finden wir bei Rust in der deutschen Literatur eine ausführliche Besprechung über Muskelrisse, bei denen jedoch kein Fall der oberen Extremitäten erwähnt wird. Kalch veröffentlichte einen Fall einer Zerreißung der langen Sehne des Biceps als Nebenverletzung bei der Reposition einer Luxatio humeri. Dann beobachtete Picart bei einer Autopsie eine Ruptur der langen Sehne. 1842 gibt Storks einen kasuistischen Beitrag über eine Zerreißung der distalen Sehne des Biceps. Rupturen des Muskelbauches sind zuerst von South und Jarjavay (1863), dann von Nélaton, Broca und Poncet (1873) und zuletzt von Uhde und Virchow beschrieben worden. Seitdem nun in den letzten Jahrzehnten die Biceps-Risse in der Unfallchirurgie eine größere Bedeutung erlangt haben, haben gerade namhafte deutsche Autoren, wie Ledderhose, Rosenburg, Liniger u. a. das Wesen der Verletzungen des Biceps geklärt.

Unter der **Bezeichnung Bicepsriß** faßt man sämtliche Verletzungen im Bereiche des muskulösen und sehnigen Teils des Muskels zusammen. Die meisten Veränderungen finden wir im Bereiche der Sehne des langen Kopfes. In weitem Abstand folgen dann die Abrisse der distalen Sehne und der Sehne des Caput breve, und am wenigsten kommen Muskelhernien sowie Rupturen in die Muskelsubstanz selbst vor.

Loos hat als erster eine **Statistik** über Bicepsrisse zusammengestellt. Er und auch andere Autoren beobachteten ein starkes Ueberwiegen der Zerreißung der langen Bicepssehne. Von

66 Fällen waren nur zweimal Frauen betroffen, bei denen der Bicepsriß nur auf ganz außergewöhnliche Weise zustande gekommen war. Bei 59 Patienten war die lange Sehne 49mal, nur zweimal der kurze Kopf und einmal beide Köpfe, dreimal der gemeinsame Bauch und dreimal die distale Sehne betroffen. Von den sechs im Krankenhaus „Bergmannsheil" zur Begutachtung gelangten Fälle von Bicepsverletzungen waren viermal die Sehne, einmal die kurze und einmal der Muskel selbst betroffen. Auch in Linigers Statistik sind fast 90 % aller Bicepsrisse an der langen Sehne lokalisiert.

Von den Bicepsverletzungen hat nun der Riß der langen Bicepssehne das größte unfallchirurgische Interesse, nicht nur wegen seiner Häufigkeit, sondern besonders wegen seiner bisher noch nicht genügend einheitlichen Begutachtung, die in dieser Arbeit auch eingehend anhand von mehreren Unfallakten behandelt werden soll.

Bevor wir nun zur Besprechung des Bicepsrisses kommen, soll kurz die **normale Anatomie** desselben erwähnt sein. Die lange Sehne des Biceps hat ihren Ursprung an der Tuberositas supraglenoidalis und verläuft zuerst frei durch das Schultergelenk, dann in einer Sehnenscheide, die regelmäßig mit dem Schultergelenk in Verbindung steht, zwischen den beiden Tuberkeln des Oberarmknochens in dem Sulcus intertubercularis zum langen Kopf. Die kurze Sehne setzt am Processus coracoideus an. Die distale Sehne inseriert an der Tuberositas radii und erklärt damit die supinatorische Tätigkeit des Biceps. Außerdem kommt von dem muskulösen Teil des Biceps noch der Lacertus fibrosus, der in die Fascie der Unterbeugemuskulatur ausläuft und die Beugefunktion des Biceps verstärkt.

Von den **Symptomen** des Risses der langen Bicepssehne, der auch wegen seiner Häufigkeit der typische Bicepsriß genannt wird, finden wir als äußeres besonders das Heruntergleiten des äußeren Muskelbauches in das untere Drittel des Oberarmes. Nach L e d d e r h o s e lassen sich die Dislokationen des langen Bicepskopfes in drei Arten teilen: in eine spontan, spontan-traumatisch und traumatisch entstandene. Spontan ist die Dislokation dann, wenn sich die Verschiebung des Muskelbauches ohne irgendwelches Trauma (auch ohne daß die Pat. etwas davon gemerkt haben) nur auf Grund einer Arthritis deformans vollzieht. Spontan-traumatisch, wenn eine Arthritis vorhanden ist, es aber eines ganz geringen Traumes bedarf, die krankhafte Sehne zum

Zerreißen zu bringen. Bei dem Trauma allein wird eine Disposition ausgeschlossen. Selbstverständlich kontrahiert sich der dislocierte Teil des Muskels äußerst stark und bildet so eine deutliche mehr oder weniger harte, ungefähr kleinapfelgroße Verwölbung. Einige Zeit nach der Verletzung sehen wir unter Umständen einen Bluterguß in größerem oder kleinerem Umfange, der meist im unteren Drittel des Oberarmes zutage tritt, da das Blut von den höheren Stellen durch die Gewebsspalten nach unten fließt. Diese Blutung braucht allerdings nicht immer einzutreten und ist abhängig von dem mehr oder weniger stark veränderten Zustand des Sehnengewebes. Es kann aber auch durch das Hämatom zu starken Schwellungen des Oberarmes und dadurch auch zu zirkulatorischen Störungen des Unterarms kommen, so daß die Diagnose hierdurch sehr erschwert wird. Ist kein Bluterguß nachweisbar, so ist ein Sehnenriß noch lange nicht auszuschließen, denn die Diffenrentialdiagnose, ob nur ein Einriß oder ein vollständiger Abriß der langen Bicepssehne stattgefunden hat, ist nicht sehr leicht. Läßt sich die Sehne verfolgen bis hoch hinauf unter den Pectoralis maior, ist sie nicht gespannt, sondern schlaff und beweglich, so haben wir einen vollständigen Abriß der Sehne hoch im Schultergelenk oder im Sulcus intertubercularis vor uns. In einigen Fällen ist sogar das distale Ende der Sehne unter dem Pectoralis maior und auf dem Humerus zu tasten und mit Leichtigkeit hin- und herzurollen (Rosenburg). Er berichtet, daß bei der Untersuchung oder Operation, sofern keine Verwachsung der abgerissenen Sehne mit der Umgebung vorhanden war, die Sehne auf dem muskulösen Teil des langen Bicepskopfes zum Knäuel geballt oder in Schleifenform lag. Er erklärt dieses folgendermaßen: die Spannung der Sehne im Augenblicke des Abrisses ist eine größere, da die Sehne gewöhnlich bei einer Beanspruchung abreißt. Diese Spannung läßt die Sehne im Augenblicke der Ruptur mit einer gewissen Kraft auseinanderweichen. Je nach dem Grade der Spannung, unter dem die Sehne steht, und der Weite des vorhandenen Raumes, wird ein einfacher Abriß, Knäuel- oder Schleifenbildung der Sehne eintreten. v. Hofmann erklärt die Schleifenform so, daß er die abgerissene Sehne mit einem Seil vergleicht, das an einem Ende festgehalten wird und sich durch Schwingungen in Schleifenform legt. Rosenburg stimmt dieser Ansicht nicht zu, da er sich nicht erklären kann, wo der zu einer Bewegung notwendige Raum sein soll. Ledderhoses Ansicht ist wohl die richtigste von allen, wenn er annimmt, daß die Schleifenbildung das ganz allmählich eintretende Resultat der Gelenk- und Muskelbewegungen ist.

Als weiteres Symptom wäre zu erwähnen, daß der Arm langsam und kraftlos gebeugt wird. Bei herabhängendem und gestrecktem Arm hat der Oberarm trotz des Risses der langen Sehne noch

oft sein normales Aussehen. Allerdings macht sich häufig bei dieser Stellung schon die Dislokation des äußeren Muskelbauches nach abwärts bemerkbar, indem oft ein mehrere Zentimeter breiter Zwischenraum zwischen dem oberen Muskelpol und dem unteren Rand des Pectoralis maior sichtbar ist. Die Dislokation tritt in allen Fällen deutlich zutage, wenn bei aktiver Flexion der Untersucher einen Widerstand gegen den beugenden Arm ausübt. Dann tritt der äußere Muskelbauch nach abwärts und wölbt sich gleichzeitig stark vor, so daß er ei- bis kugelförmige Gestalt annimmt. Man sieht dicht unterhalb des oberen Pols des nach abwärts dislocierten Muskelbauches eine flache, schräg verlaufende Rinne im Muskel. An dieser Stelle ist der lange Kopf mit dem kurzen verwachsen, so daß ein weiteres Herabrutschen des ersteren verhindert wird. Die Kontraktionsfähigkeit ist meist normal mit harter Konsistenz, die der Pat. nur für kurze Zeit zustande bringt, und die nie so hart ist wie eine Kontraktion des gesunden Muskels. In der Spalte ist auch der Humerus-Schaft tastbar und ebenso die Sehne, die sich gleichzeitig mit dem Muskel spannt und entspannt.

Hüter beobachtete bei den typischen Bicepsrissen eine Unfähigkeit der aktiven Beugung des Vorderarms bei Supination, während bei Pronation die Bewegung leicht und schmerzlos gelang. Allerdings wird dieses Hütersche Symptom nicht sehr häufig beobachtet. Zu erwähnen wäre noch Pagenstechers Symptom von der Subluxation des Humerus nach vorne und oben, das dadurch zustande kommen soll, daß die Sehne des langen Kopfes nicht mehr den Gelenkkopf gegen die Gelenkpfanne preßt. Auch dieses ist nur selten nachweisbar.

Sehr häufig findet man, daß die Patienten beim Riß der langen Sehne nur wenig oder auch gar keine Schmerzen gehabt haben. Dieses hängt natürlich von dem jeweiligen Zustand der Sehne im Augenblicke des Risses ab. Ist eine Sehne schon stark pathologisch verändert, so sind die Schmerzen beim Riß natürlich bedeutend geringer als bei einer noch intakteren Sehne.

Diese oben beschriebenen Symptome wurden früher von den Autoren in ganz verschiedener Weise gedeutet. Die meisten glaubten, daß es sich um eine traumatische Trennung zwischen Muskel und Sehne handelt, andere diagnostizierten aus diesem Krankheitsbild eine Ruptur der oberen langen Bicepssehne an ihrer Ursprungsstelle im Schultergelenk oder in ihrem weiteren Verlauf, Dritte sogar glaubten an eine Hernie des Biceps. Es ist gewiß von vornherein unwahrscheinlich, daß alle diese genannten Diagnosen äußerlich dasselbe Krankheitsbild aufweisen sollen, und in der Kasuistik hört man, daß in zahlreichen Fällen nur eine geringe Gewalteinwirkung als ursächliches Moment für den Bicepsriß verzeichnet ist. Sogar in einzelnen Fällen konnten sich

die Patienten nicht einmal eines Traumes entsinnen, und dieses gab Ledderhose doch zu denken, ob die damals noch herrschende Lehre von der Entstehung, dem Sitz und den Folgen der Bicepsruptur richtig sei.

Lange Zeit galt als typische **Ursache der Bicepsruptur** allein das Trauma. Loos vertrat die Theorie, daß vor allem die Beanspruchung des bereits im Kontraktionszustande sich befindlichen Muskels für eine neue Leistung, der er sich dann nicht gewachsen zeigte, als Ursache für den Abriß anzusehen wäre. Ebenso herrschte früher die Ansicht, daß die Ruptur des Caput longum des Biceps in der Hauptsache an der Muskelsehnengrenze vor sich gehe, und daß es sich im allgemeinen weniger um einen Abriß, sondern um ein Abgleiten des muskulösen Teiles vom sehnigen Teile handelt. Letzteres ist schon unmöglich, da die lange Sehne des Biceps einen Hohltrichter bildet, und hier die Muskelfasern spontan beginnen, so daß von einem Abgleiten überhaupt nicht die Rede sein kann. Ledderhose hat alle diese Theorien abgelehnt, und es ist sein besonderes Verdienst, über das Krankheitsbild des Bicepsrisses Aufklärung geschaffen zu haben. Maydl spricht von der Störung der Innervierung des Muskels durch Schreck bezw. Ueberraschung als Ätiologie für den Muskelriß. Nicht verständlich ist es, daß durch das Heben einer Last mit Stoß-, Schiebe- oder Wurfbewegung oder durch das Heranziehen einer Last ein Abriß der Sehne oder sonst eine Schädigung des gesunden Muskels entstehen sollte (Loos). Es müßten doch sonst häufiger Sehnenrisse im Bereiche des Biceps zustande kommen bei Sportsleuten, wo ja das Hochstemmen schwerster Gewichte mit Stoß- oder Wurfbewegung alltäglich durchgeführt wird. Hierbei wird vor allen Dingen der Triceps und die Schultermuskulatur in Anspruch genommen. Allerdings wirkt auch der Biceps hierbei mit; denn Biceps und Triceps sind nicht nur Antagonisten, sondern auch Synergisten.

Loos hat drei Fälle von Bicepsruptur beschrieben, deren Ursache rein traumatischer Natur war, bei denen der Sehnenabriß allerdings bei der Einrenkung einer Schultergelenksluxation eintrat. Hierbei ist das Verhalten der langen Bicepssehne von besonderer Wichtigkeit. Man weiß doch, daß frisch eingerichtete, veraltete oder rezivierende Luxationen Arthritiden auslösen, die sekundär die Bicepssehne in krankhafter Weise beeinflussen.

Die Feststellung, daß die Bicepsruptur häufig bei Beanspruchung des Biceps auftrat, die nicht über den Rahmen der

alltäglichen Arbeit hinausging, drängte den Gedanken auf, daß im gegebenen Falle starke **pathologische Veränderungen** stattgefunden haben mußten. Die meisten der zur Beobachtung kommenden Fälle von Bicepsruptur betrafen Handarbeiter und ältere Männer.

Ledderhose, der von krankhaften Veränderungen der langen Bicepssehne bei Arthritis deformans gehört hatte, nahm systematische Untersuchungen an Leichen, besonders alter männlicher Individuen, vor, bei denen die Bedingungen für eine Arthritis deformans gegeben waren.

An zehn von fünfzehn derartigen Leichen fand Ledderhose die charakteristischen Veränderungen am Gelenkapparat selbst und am Biceps. Er fand insgesamt fünf Schultergelenke mit Luxation der langen Bicepssehne aus dem Sulcus nach innen und vier Gelenke mit Fehlen des intraartikulären Teiles der Sehne mit Angewachsensein ihres oberen Sehnenendes in der Gegend des stark deformierten und obliterierten Sulcus. Bei allen Gelenken starke Anzeichen von Arthritis deformans, Knorpelveränderungen auf dem Gelenkkopf und in der Pfanne, Wucherungen besonders in der Sulcusgegend und am Rande des Kopfes, Zotten und abnormale Strangbildung im Gelenk und ebenso Verdickungen der Gelenkkapseln. In schwereren Fällen sogar Verdünnung, Erweiterung oder auch Defekt in der oberen Kapselwand, vermehrte Synovia, Ablösung der Tubercula mit ihren Muskelansätzen vom Gelenkkopf, knöcherne Einlagerungen in der Kapsel und freie Gelenkkörper. In mehreren Fällen fand sich eine doppelseitige Erkrankung der Gelenke je einmal mit doppelseitiger Luxation und doppelseitigem Sehnendefekt. In zwei Fällen von Sehnendefekt und in einem Falle von Sehnenluxation war zwischen dem unteren Rand der Pectoralissehne und dem oberen Rand des äußeren Bicepsbauches ein Abstand von 2—3 cm vorhanden, so daß demnach am Lebenden eine Dislokation des äußeren Bicepsbauches nach unten stattgefunden haben mußte. Bei den Luxationsfällen war die Sehnenscheide entsprechend der Verschiebung der Sehne nach innen erweitert. Öfter fanden sich Fixationen der Sehne durch Strangbildung in ihrer Scheide. Wir finden dann noch bei Ledderhose Beschreibungen von zwei Präparaten von Jössel. Bei dem einen handelt es sich um eine Arthritis deformans mit Luxation der krankhaft veränderten Bicepssehne aus dem durch Wucherungen fast ganz obliterierten Sulcus. Bei dem anderen beschreibt er eine vorgeschrittene Arthritis mit abnormer Artikulation des Gelenkkopfes am Acromion und Ablösung der Ansätze des Supra- und Infraspinatus, ferner die Abdrängung der langen Bicepssehne an ihrer Ansatzstelle am Pfannenrand, Verlagerung des Restes der Sehne samt dem lateralen Muskelbauch nach abwärts und Verwachsung des oberen

Sehnenendes im unteren Abschnitt des fast obliterierten Sulcus, die nach Borchers durch die entzündlichen Prozesse, die sich in der Sehnenscheide und deren Umgebung abspielen, begünstigt werden soll.

Bei den Bicepsrissen kann man oft **röntgenologische Veränderungen** des Schultergelenks sowie des Sulcus intertubercularis feststellen und ebenso typische Veränderungen an den Tuberkeln selbst. Im Schultergelenk befinden sich mehr oder weniger starke knöcherne Auflagerungen, und der Sulcus kann infolge übermäßig großer Osteophytenbildung sogar ganz obliterieren, und seitlich aus dem Sulcus ragen die Wulstbildungen bisweilen als fahnenförmige Hervorragungen heraus, die sich vereinigen und so einen knöchernen Kanal bilden können. Die produktiven Prozesse können so weit gehen, daß sie im Verein mit den Knorpel- und Kapselveränderungen eine derartige Umwandlung des Gleitkanals der Bicepssehne schaffen, daß von einem Gleiten keine Rede mehr sein kann, und daß nun die lange Sehne infolge des ständigen Hin- und Herscheuern auf arthritischem Untergrunde allmählich zur Auffaserung und schließlich zur Zerreißung kommen muß. Es bedarf oft nur einer ganz geringen Gewalteinwirkung, die die letzten Fasern der Sehne zum Zerreißen bringt, und so ist es auch erklärlich, daß, wie in sehr vielen Fällen, die Betroffenen nichts von ihrem Bicepsriß gemerkt oder nur geringfügige Schmerzen verspürt haben. Ledderhose, Liniger u. a. haben bereits darauf hingewiesen, daß das Fehlen sichtbarer Zeichen von Arthritis im Röntgenbilde das Bestehen dieser Krankheit keineswegs ausschließt.

Daß die lange Sehne in der arthritisch veränderten Umgebung auch besonders stark krankhaften Prozessen ausgesetzt ist, sehen wir an zwei Fällen, die uns Borchers und Müller beschreiben, die bei der operativen Behandlung des Bicepsrisses die Sehne **mikroskopisch** untersucht haben. Bei Borchers findet sich folgender histologischer Befund: Neben Nekrosen von Sehnengewebe sind proliferierende Bindegewebswucherungen mit Gefäßneubildungen und wenigen umschriebenen zelligen Infiltraten vorhanden, vor allem aber eine hochgradige Endarteriitis obliterans. Er erklärt, daß die Nekrosen keine Folge von Gefäßverschluß zu sein brauchen, sondern sie entstehen durch die Schädigung des Sehnengewebes durch Zerreiben an den Osteophyten des Sulcus. Die Bindegewebswucherungen und Gefäßneubildungen seien nichts anderes als Regenerationsvorgänge. Borchers kommt also zu der Ansicht, daß bei den arthritischen Nachbarprozessen infolge Gefäßveränderungen die Sehne allmählich morsch wird und sich so bei der fortschreitenden Arthritis viel leichter durchscheuert, und daß infolge der Entzündung in der Sehne viel leichter ein

Verwachsen der Sehnenstümpfe nach der Ruptur mit der Umgebung einsetzen kann.

Müller sagt: im Querschnitt finden sich nur noch vereinzelte gesunde Fibrillenbündel. Man sieht eine Menge fast homogener und körniger Flächen, denen Glanz und Struktur fehlt. Das interstitielle Bindegewebe zeigt reichliche Fibriblasten und junges Bindegewebe; die Blutgefäße, besonders die Arterien, weisen eine starke Wucherung der Adventitia und Intima auf. Der Längsschnitt zeigt zahlreiche degenerierte Fibrillenbündel und wucherndes, interstitielles Bindegewebe. Gefäße weisen Periarteriitis und Endarteriitis auf. Das Abrißende ist glattrandig aus jungem Bindegewebe.

Aus diesen histologischen Befunden kann man auch erklären, warum so häufig eine Blutung beim Riß der langen Sehne fehlt. Als Vorstadium einer Ruptur sieht zur Verth das Stadium einer chronischen Entzündung mit kleinen Blutungen in die Sehne an und bezeichnet diesen Zustand als Tendinitis chronica.

Nach den oben angeführten Befunden können wir uns nun ein Bild über die **Pathogenese** des typischen Bicepsrisses auf Grund der Omarthritis deformans machen. Es scheint besonders häufig die Sulcusgegend zu erkranken. Es kommt zu Wucherungen der Höcker und des Sulcusgrundes; chronisch entzündliche Prozesse machen sich in der Sehnenscheide geltend und führen zu Adhäsionen, zu Abplattung, Verdünnung und Auffaserung der Sehne. Durch die Verengung oder Obliteration des Sulcus wird die Sehne unter Erweiterung ihrer Scheide aus ihm herausgedrängt und luxiert mehr nach der vorderen und inneren Partie des Gelenkes. Die Auffaserung und Verdünnung der Sehne schreitet dann weiter fort, sie erfährt eine Kontinuitätstrennung und wird allmählich zwischen den Gelenkteilen wie zwischen Mühlsteinen zerrieben und resorbiert. Wenn schon vorher eine feste Verlötung der Sehne in der Gegend der Tuberkeln erfolgt war, so braucht ihre Trennung und ihr Zugrundegehen innerhalb des Gelenkes keine weitgehende Verlagerung des Muskelbauches nach innen zu bedingen. Andererseits kann vermutet werden, daß während der langsam sich vollziehenden Veränderungen an der Sehne die Muskelkontraktionen stets eine Verlagerung des Muskelbauches nach abwärts herbeiführen werden, die je nach dem Tempo der eintretenden Zerstörungen und nach dem Zeitpunkte der Festigkeit der in der Tuberkelgegend erfolgten Adhäsionen der Sehnen verschieden stark ausfallen wird. Das Pagenstecher'sche Symptom ist nach Ledderhose keine Folge des Sehnenrisses, sondern die Verschiebung des Humeruskopfes und

die Veränderungen an der Sehne erfolgen beide unabhängig voneinander auf Grund des fortschreitenden arthritischen Gelenkprozesses. Die ätiologische Bedeutung der Arthritis erklärt auch das relativ häufige Vorkommen von doppelseitigen Bicepsrissen, die Liniger sechzehnmal in 81 Fällen fand.

Disponiert für Bicepsrisse sind also vor allem Männer in höherem Lebensalter, denn sie sind es, die durch die ständig wiederkehrenden Schäden bei der Arbeit am leichtesten eine Arthritis deformans erhalten. Bei meinen vier Fällen von langen Bicepsriß handelt es sich durchweg um Arbeiter, die mehrere Jahre schon im Bergbau tätig waren. Der jüngste war 42, der älteste 62 Jahre alt. Bei allen waren mehr oder weniger starke Gelenkveränderungen nachzuweisen. Loos spricht von Prädisposition durch fieberhafte Infektionskrankheiten wie Abdominaltyphus, Variola, Scarlatina, akute Miliar-Tbc., Puerperalfieber sowie Lues und Alkoholismus. Thomann hat sogar einen Fall von typischem Bicepsriß bei Syringomyelie beschrieben. Über die Entstehung konnte der Patient keine Angaben machen, Beschwerden hatte er nie. Es liegt nahe anzunehmen, daß die Sehne durch die Syringomyelie degenerative Veränderungen erfahren hatte. Daß der Pat. keine Schmerzen fühlte, wird wohl auf der zugrunde liegenden Nervenerkrankung beruhen. Das Fehlen jeglichen und auch vorübergehenden Funktionsausfalles läßt sich dadurch erklären, daß die zuerst durchgerissenen Fasern Zeit hatten, sich wieder neu anzuheften.

Die **Therapie** des typischen Bicepsrisses war früher vorwiegend konservativ. Man versuchte durch Wickelungen die Sehnenstümpfe einander näherzubringen, um ein Wiederverwachsen derselben herbeizuführen. Auch legte man ruhigstellende Verbände an. Heute wird vielfach die mediko-mechanische Behandlung angewandt. Liniger ist für Aussetzen der Arbeit und Tragen einer Mitella für kurze Zeit, dann soll der Pat. aber wieder mit allmählich steigender Arbeit beginnen. Liniger ist nicht für Operation. Es sind doch auch in der Literatur genügend Fälle beschrieben worden, bei denen Rezidive nach Operationen vorgekommen sind. Er will Erfahrungen gemacht haben, daß der Arm schon nach einem Jahre die alte Kraft wieder erreicht haben soll, da das Caput breve und der Brachialis die Arbeit des Caput longum mit übernommen haben. Auch Ledderhose ist ebenfalls nicht für operatives Vorgehen, da nach seiner Erfahrung keine erhebliche Funktionsstörung zurückbleiben soll.

Bei der operativen Behandlung kann man verschiedene Methoden anwenden. Man kann erstens die normalen Verhältnisse wieder herstellen, zweitens den distalen Stumpf des langen Kopfes auf den kurzen Kopf verpflanzen und drittens einen neuen Insertionspunkt für den distalen Stumpf der abgerissenen langen Bicepssehne schaffen.

von Hochstetter hat die Sehnenstümpfe durch mehrere Seidennähte miteinander verbunden. Verband bei gebeugtem Ellenbogengelenk. Nach 3 Wochen Beginn der passiven, nach 4 Wochen Beginn der aktiven Bewegungen. Nach 3 Monaten zeitweise heftiger Schmerz im Ellenbogengelenk. Nach Massage und leichterer Arbeit kam der Pat. 4 Monate nach der Operation die alte Arbeit wieder verrichten. Nach 10 Monaten Kraft fast vollständig wieder da. Lokaler Befund: der atrophierte Muskel hat wieder an Volumen zugenommen. Das Caput longum steht abermals tiefer als normal, wahrscheinlich infolge Dehnung der Narbe. Hahn berichtet von einem Pat., den er 3 Wochen lang ohne Erfolg mit Massage und Einwickelungen behandelt hat. Er schritt dann zur operativen Therapie; beide Stümpfe wurden wieder vereinigt. Verband in starker Beugung des Unterarms, nach 3 Wochen Beginn mit Turnübungen, Faradisation und Massage. Borchers hat sogar die Knochenspangen vom Sulcus intertubercularis abgemeißelt und dann die Sehnenstümpfe wieder vereinigt. Nach 3 Wochen Bewegungsübungen und Massage; nach 8 Wochen Ausführung freier Bewegungen im Ellenbogen- und Schultergelenk. Bedeutende Zunahme der Kraft, bei Kontraktion derbe Konsistenz. Über das Dauerresultat ist ebenfalls wie im vorhergehenden Falle nichts bekannt. Jedoch ist es sehr zweifelhaft, da sich die Wucherungen doch wieder einstellen werden und so ein Rezidiv verursachen.

Im Falle Tr. wurden ebenfalls beide Stümpfe vereinigt, medikomechanische Nachbehandlung mit Massage und Heißluftbädern. Nach 4 Monaten konnte Tr. selbständig den Arm bis zur Schulterhöhe erheben. Die rohe Kraft war lediglich noch herabgesetzt. Nach 7 Monaten erneuter Riß der genähten Sehne, eine Beschädigung, die Tr. in seiner Betätigung des rechten Armes noch nach langer Zeit behinderte. (Bericht aus den Unfallakten Nr. 243 175.)

Bei der zweiten Methode sind die Endresultate nicht sehr günstig. Rosenburg berichtet, daß der Arm nach 8 Monaten wieder kräftig, aber noch schwächer als der linke sei, und die Fähigkeit bei gestrecktem und supiniertem Arm, größere Leistungen zu vollbringen, fehlt. Bei Bacy war nach 1¾ Jahren eine Atrophie des Transplantates eingetreten; nur bei Chalmers Da Costa war nach 9 Monaten die Funktionstüchtigkeit des Armes wieder eine normale.

Bei M. (Akten-Nr. 254 651) wurde die abgerissene Sehne auf den kurzen Kopf genäht. Wiederaufnahme der Arbeit nach knapp 3 Monaten, grobe Kraft kaum noch herabgesetzt.

Besonders häufig wurde die dritte Methode angewandt. Ihre Dauerresultate sind bis jetzt die besten. Es ist nur der Fall von Roloff bekannt, bei dem nach 2½ Jahren ein Rezidiv eintrat. Er hatte eine Annähung der wieder durch den Sulcus hinaufgezogenen Sehne an die Sehnenscheide mit 5—6 Seidennähten vorgenommen. Glatte Heilung, Bewegungsübungen als Nachbehandlung. Müller hat die intraartikulär abgerissene Sehne durch den Spalt zwischen Pectoralis maior und Deltoideus heraufgezogen und am Prozessus coracoideus angeheftet. Nach 6 Wochen war die Muskulatur des Armes noch schlaffer und dünner als links. Auch die Bewegungen erfolgten mit weniger Kraft als links. Genauere Schlußmitteilungen fehlen. v. Hofmann nähte die Sehne an die des Pectoralis maior. Bei Dreyzehner und in dem Fall von Liniger wurde die Sehnenscheide als neuer Ansatzpunkt für die Sehne angenommen. Ebenso wandte Rosenburg diese Methode an; denn bei einer Selbstheilung der Bicepsruptur sitzt der neue Insertionspunkt der abgerissenen langen Sehne am unteren Ende des Sulcus intertubercularis. Alle diese Fälle haben gute Dauerresultate. Dreyzehner hatte zuerst versucht, durch konservative Therapie (Einwicklung mit Binden bei spitzwinkliger Beugung im Ellenbogengelenk und Fixation am Rumpf) zum Ziele zu kommen. Entschluß zur Operation, da hier keine Aussicht auf Erfolg vorhanden war, denn wie sich später zeigte, lag das distale Sehnenende 10 cm von seinem Ansatzpunkte entfernt. Ob funktionell das gleiche Resultat erzielt wäre ist höchst zweifelhaft.

Es liegen überhaupt sehr wenig Mitteilungen über die Erfolge der konservativen Therapie vor. Loos hat neun Fälle beschrieben, bei denen eine erhebliche Schwächung des betroffenen Armes zurückgeblieben ist. Aus den Unfallakten der zwei nicht operativ behandelten Fälle geht hervor, daß Heilung nicht erzielt wurde. Bei P. (Akten-Nr.: 230 438) war nach 3½ Jahren noch eine deutliche Dislokation vorhanden und der Humerus-Schaft oberhalb des Muskelschwulstes zu tasten. Die Beugefähigkeit des rechten Unterarmes war nicht behindert. Bei Pf. (Akten-Nr.: 254 130) nach 2½ Jahren noch Dislokation vorhanden, und bei Betastung des Humerus wurden Schmerzen geäußert. Oberarmmaße rechts gleich links. Die Untersuchung mit dem Kraftmesser ergab gleiche Ergebnisse. Pf. hat die Arbeit schon nach 6 Monaten wieder aufgenommen, ein Resultat, das nach so langem Aussetzen der Arbeit höchst selten sein dürfte.

Aus den angeführten Beispielen ist ersichtlich, daß sowohl die operative als auch konservative Therapie Mißerfolge auf-

zuweisen hat. Rosenburg empfiehlt die Vereinigung der beiden Sehnenstümpfe oberhalb oder innerhalb des Sulcus bezw. die Anheftung der Sehne an der Tuberositas supraglenoidalis nur dann, wenn es sich um rein traumatische Abrisse handelt, sei es durch direkte oder indirekte Gewalt entstanden, und wenn mit Sicherheit eine Arthritis deformans auszuschließen ist. Diese Operation sei, wenn es sich nicht um Handarbeiter handelt, die Operation der Wahl.

Da man bei der Transplantation des Caput longum auf das Caput breve auf die Wiederherstellung der normalen anatomischen Verhältnisse verzichtet, so ist diese Lösung auch nicht die idealste.

Die beste ist zweifellos die Befestigung der abgerissenen Sehne an der Sehnenscheide. Hier erhält wenigstens das Caput longum seine anatomische Lage wieder. Auch ist diese Operation die bequemste; denn sie erfordert keine Eröffnung des Gelenkes. Ebenso weiß man nicht, ob bei der Befestigung der Sehne im Sulcus oder noch höher bald wieder durch arthritische Exostosen ein Rezidiv eintritt. Rosenburg sagt, daß keine Indikation bestehe, die zweite Methode der dritten vorzuziehen, die den normalen Verhältnissen am ehesten entspricht und auch ebenso gute Erfolge erzielt.

Postoperative Therapie: durch fixierende Verbände muß das Schultergelenk ruhiggestellt werden, aber nicht zu lange, da bei arthritischen Veränderungen leicht eine Versteifung desselben eintreten kann. Anschließend Bewegungsübungen und allmählich steigende Arbeit.

Schon aus finanziellen Gründen sollte man heute nicht erst wochenlang konservative Therapie treiben, deren Erfolge doch sehr zweifelhaft sind, sondern man soll systematisch operativ vorgehen, verbunden mit funktioneller Therapie. Und diese Resultate sind nach den neuesten Veröffentlichungen gut.

II.

Begutachtung.

Das R. V. A. [1]) hat, da im deutschen Gesetz eine Definition des Begriffes Unfall fehlt, folgendes festgelegt, was mit unwesentlichen Abänderungen in der ganzen Versicherungsmedizin gilt: „Unter Unfall ist ein plötzliches, die Gesundheit und damit die Erwerbsfähigkeit schädigendes Ereignis zu verstehen."

In der Privatunfallversicherung spielt die Begutachtung von Muskel- und Sehnenrissen eine weit größere Rolle als bei den Berufsgenossenschaften. Das kommt nach Liniger daher, daß die Mehrzahl schon innerhalb der 13 Wochen ausheilt, also nur ein ganz geringer Prozentsatz zu den Berufsgenossenschaften kommt. Bei den Privatunfallversicherungen dagegen werden alle Fälle wegen der Tagegelder nicht nur zur Anmeldung, sondern auch zur Entschädigung gebracht.

Im folgenden seien kurz die Auszüge aus den Unfallakten der Knappschafts-Berufsgenossenschaft angeführt.

I. Fall: M., 48 Jahre, Aktennummer 254 651.

Am 28. September 1929 fiel dem M. beim Abtreiben eines Steines ein 1 m langer, ½ m dicker Stein auf die eingesetzte Brechstange, die er in Kniehöhe bei beiderseits gestreckten Armen hielt. Rechts entsand ein typischer Bicepsriß. M. hat bis Schichtschluß weitergearbeitet. Aus der Anamnese ist Lues erwähnenswert. Die Unfallanzeige datiert vom 5. 10. 1929. Er ist operativ behandelt worden: die abgerissene Sehne wurde auf den kurzen Kopf verpflanzt.

Gutachten vom 20. 12. 29 B. H.

M. habe noch Schmerzen im rechten Oberarm und in der Narbe, namentlich bei Anstrengung.

Die ausgedehnte Narbe an der Innenseite des Oberarms ist vollkommen fest verheilt. Sie ist noch hellrot verfärbt, angeblich noch druckempfindlich.

[1]) Reichsversicherungs-Amt.

Diese Empfindlichkeit auf Druck ist jedoch nicht erheblich, wie die Untersuchung bei abgelenkter Aufmerksamkeit ergibt. Die Narbe ist auf der Unterlage gut verschieblich. Die Beweglichkeit im Schultergelenk ist in extremen Graden noch beschränkt, angeblich auch noch schmerzhaft. Reiben oder Knarren sind im Gelenk nicht festzustellen. Ellenbogen, Hand- und Fingergelenke sind nicht gestört. Schulter- und Oberarmmuskulatur sind noch etwas geschwächt, der Oberarm rechts gegenüber links an Umfang 1 cm geringer, Vorderarme beiderseits gleich. Handschluß kräftig, Blutzirkulation regelrecht, auch sonst keine Störungen.

Die Beschwerden des Verletzten sind größtenteils noch berechtigt. Andererseits ist die Gebrauchsfähigkeit der Hand und des Armes wieder gut. Zur ersten Gewöhnung empfiehlt sich die Gewährung einer Rente von 20 %.

Revision nach 4 Monaten.

M. E. würde die Frage des ursächlichen Zusammenhanges noch zu prüfen sein.

Gutachten vom 27. 1. 30 Prof. Dr. M. B. H.

I. Auf Befragen gibt der Pat. an, daß er die Arbeit nicht sofort eingestellt und auch keine Schmerzen verspürt habe. Auch war kein Bluterguß oder irgendeine Schwellung zu sehen. Als Hauptsymptom einer vermeintlichen Verletzung fiel dem Verletzten hauptsächlich eine Schwäche des rechten Armes auf. Die stärkeren Schmerzen hat er erst nach vorgenommener Operation gespürt. Augenzeugen sind nicht vorhanden. Beim Revierarzt hat er sich am nächsten Tage gemeldet und zwar sofort im Anschluß an die Unfallschicht. Zum Verletzungshergang ist noch zu sagen, daß M. sich beim Heben in leicht gebückter Stellung befand.

Klagen: Druckgefühl an der Vorderfläche des rechten Oberarms und zwar an der Grenze vom mittleren und oberen Drittel.

Befund: 1,59 cm großer Pat. in gutem K.- und E. Z. Gutes Fettpolster der Bauchdecken. Von der Vorderfläche des rechten Schultergelenks auf die Vorderfläche der rechten oberen Oberarmhälfte hinziehend eine 17 cm lange leicht gerötete, im übrigen ausreichend feste Narbe, die auf der Unterfläche gut verschieblich ist. Die lange Sehne des zweiköpfigen Muskels ist nicht mehr eindeutig zu tasten. An der Grenze des Übergangs vom muskulösen zum sehnigen Teil des zweiköpfigen Oberarmmuskels rechts fühlt man eine derbe Verdickung mit schnürförmiger Einziehung. An dieser Stelle ist der Biceps fester mit der knöchernen Unterlage verbunden und verwachsen. Der Muskelbauch wölbt sich bei Beugung des rechten Unterarms kräftiger vor und wird straff gespannt. Seitwärts-Aufwärts-Bewegung und Vorwärts-Aufwärts-Bewegung in beiden Armen uneingeschränkt. Drehbewegungen frei. Im rechten Schultergelenk ausgesprochenes mittelstarkes Reiben, das links nicht nachzuweisen ist. Ellenbogengelenke frei, Handgelenke frei. Ungehinderter Faustschluß beiderseits. Oberarmmaße bds. gleich, Unterarm kleiner Umfang, rechts 1 cm geringer als links. Gute Beschwielung beider Handflächen, Pat. ist Rechtshänder.

Unabhängig vom Unfall Knicksenkfüße beiderseits gleich stark. Starkes Reiben im linken Kniegelenk, angedeutetes im rechten. Hüft-, Knie- und Fußgelenke frei. Gute Elastizität der Wirbelsäule.

Röntgenbild: Rechtes Schultergelenk keine arthritischen Veränderungen, im linken keine Arthritis deformans. Unregelmäßige Begrenzung der Gelenkflächen des Acromio-Claviculargelenkes.

Lendenwirbelsäule: mittelstarke Arthritis deformans mit entsprechend zackigen Ausziehungen an den Wirbelkörpern.

II. Beurteilung.

Nach dem ärztlichen Bericht sowie nach dem bei der Operation erhobenem Befunde handelt es sich um einen Abriß der langen Sehne des zweiköpfigen Oberarmbeugemuskels rechts. Die Tatsächlichkeit des bezeichtigten Unfallereignisses ist etwas fraglich. Ein Augenzeuge ist vorhanden. Die Schilderung des Unfallherganges in Unfallanzeige und Zeugenvernehmung weicht voneinander ab, jedoch ist die Differenz nicht so sehr zu werten, da der Zeuge W. angibt, er sei über den Unfallhergang nicht ganz sicher informiert gewesen. Zu werten ist also nur die Aussage des Verletzten selbst.

M. hat versucht, aus gebückter Haltung heraus mit beiden Händen eine Brechstange aus Kniehöhe anzuheben. Bei diesem Versuch fiel ein Stein auf die Stange, und dieses Ereignis beschuldigt heute M. für den Abriß seiner Bicepssehne.

Erstens ist augenfällig, daß bei dem Halten der Brechstange mit beiden Armen ausgerechnet die Sehne des rechten Beugemuskels durchreißen mußte. Man hätte doch bei der gleichmäßigen plötzlichen Belastung der Arme eine Gewalteinwirkung auf beide Arme erwarten können.

Bei einer wesentlich starken Gewalteinwirkung lassen sich immer Anzeichen einer Veränderung an den betroffenen Organen, also wie im vorliegenden Falle, ein Bluterguß an dem abgerissenen Muskel, hochgradigste Schmerzhaftigkeit und völlige Unbrauchbarkeit des Armes feststellen. Auch hiervon ist im vorliegenden Falle nichts eingetreten, vielmehr hat M. seine Arbeitsschicht nicht unterbrochen und hat nur über eine Schwäche seines rechten Armes geklagt. Daraus lassen sich Schlüsse über ein schärferes Unfallereignis mit Sicherheit ablehnen.

Die klinische und röntgenologische Untersuchung ergab in Schulter- und Kniegelenken sowie an der Lendenwirbelsäule ausgesprochene Veränderungen einer deformierenden Gelenkentzündung. In Verbindung mit diesen Altersveränderungen treten bekanntermaßen Verschleißerscheinungen und Abnutzungen insbesondere an der durch das Schultergelenk hindurchtretenden langen Bicepssehne des Oberarmes auf. Die Sehne gleitet über die unregelmäßig veränderten Gelenkflächen, wird allmählich aufgefasert und kommt endlich zum Einreißen und Durchreiben. Bei dem Fehlen irgendwelcher akuter Verletzungsanzeichen am rechten Oberarm und bei dem nicht stürmisch einsetzenden Anzeichen eines Abrisses der langen Beugesehne ist vielmehr anzunehmen, daß es sich im vorliegenden Falle um das Abschlußstadium eines der Norm entsprechenden pathologisch-anatomischen Prozesses an der langen Beugesehne als Folge der chronischen Gelenkveränderungen im rechten Schultergelenk handelt, und daß es hier zu einem zufälligen Zusammentreffen des Endstadiums mit einem an sich etwas unsicheren und in seiner Wirkung sicherlich besonders eindrucksvollen und nachhaltigen Unfallereignis gekommen ist.

Eine wesentliche ursächliche Beeinflussung durch das Zustandekommen des auch unter normalen Verhältnissen sicher eintretenden Endzustandes der endgültigen Zerreißung der chronisch veränderten und aufgefaserten Sehne

kommt daher nicht in Frage. Ein ursächlicher Zusammenhang ist mit Sicherheit abzulehnen.

Gegen dieses Urteil wurde am 14. 2. 30 Berufung eingelegt mit der Begründung: daß ein solcher Abriß der Sehne wohl kaum infolge Altersveränderungen eintreten kann, sondern er muß durch eine gewaltsame Einwirkung erfolgen.

Der nochmals vernommene Zeuge W. erklärt, daß M. dem fraglichen Arbeitsvorgang wenig Bedeutung beigemessen hat und auch nicht über große Schmerzhaftigkeit geklagt hat.

K. O. V. A. [1]) - Entscheidung vom 17. 5. 30.

Für die Annahme des Klägers, daß der Muskelriß des rechten Armes Unfallfolge sei, ist der Nachweis nicht erbracht.

Von Bedeutung kann der Unfallvorgang nicht gewesen sein, da M. weder über große Schmerzhaftigkeit geklagt, noch die Arbeit unterbrochen hat. Bei der ersten ärztlichen Untersuchung sind äußere Verletzungszeichen — starker Blutaustritt usw. — nicht bemerkt worden.

Aus der Aussage des noch nachträglich noch einmal vernommenen Zeugen W. ergibt sich, daß der Kläger auch selbst dem fraglichen Arbeitsvorgang wenig Bedeutung beigemessen hat.

Die über den ursächlichen Zusammenhang des Muskelrisses mit dem Unfall gehörten Ärzte ..... haben ihr Gutachten dahin abgegeben, daß der bei dem Kläger aufgetretene Muskelriß nicht als Folge einer plötzlichen Gewalteinwirkung oder einer außergewöhnlichen Überanstrengung zu erklären sei, sondern daß er der Endzustand einer allmählich durch eine krankhafte Veränderung des Schultergelenkes hervorgerufenen Entwicklung sei.

Das Gericht hat sich diesem einwandfreien, überzeugenden Gutachten angeschlossen. Danach konnte ein ursächlicher Zusammenhang des Leidens mit dem Unfall für nicht erwiesen erachtet werden.

Der Arbeitsvorgang, bei dem der Muskelriß auftrat, ist nach Ansicht der Ärzte nur die Gelegenheitsursache für den Abschluß einer krankhaften Entwicklung gewesen. Er muß daher als wesentlich mitwirkende Ursache ausscheiden.

Auch gegen dieses Urteil wurde am 4. 7. 30 Rekurs eingelegt mit der Begründung, daß ein Muskelriß nur immer durch Gewalt erfolgen könnte. M. hätte nie an Rheuma (nur mit Ausnahme der Kniegelenke) gelitten.

R. V. A. - Entscheidung vom 1. 9. 31.

Auch der Senat hat sich auf Grund des ärztlichen Gutachtens der Ärzte des Krankenhauses ..... nicht davon überzeugen können, daß der am 28. 9. 29 erfolgte Abriß der langen Sehne des rechten Oberarmmuskels des Klägers auf einen Betriebsunfall zurückzuführen ist. Derartige Sehnenabrisse ereignen sich häufig in schicksalsmäßigem Verlauf einer deformierenden Schultergelenkentzündung, die ein allmähliches Durchscheuern der Sehne bewirkt; die durchgescheuerte Sehne reißt ab, ohne daß ein besonderer Anlaß im Sinne eines Unfalles vorgelegen zu haben braucht. Der vom Kläger als Ursache angeschuldete Vorgang hat offenbar keinerlei Einfluß auf den Sehnenabriß

[1]) Knappschafts-Oberversicherungs-Amt.

ausgeübt; hierfür spricht vor allem, daß von dem erstbehandelnden Arzte ..... bei der noch am gleichen Tage vorgenommenen Untersuchung weder eine äußere Verletzung noch ein Bluterguß festgestellt worden ist. Der Abriß der langen Sehne des rechten Biceps ist deshalb nicht durch den Betriebsvorgang vom 28. 9. 29, sondern nur gelegentlich dieser Betriebstätigkeit erfolgt.

Die Ausführungen in der Rekursschrift konnten keine andere Beurteilung rechtfertigen.

II. Fall: Pf., 54 Jahre, Akt.-Nr. 254 130.

Am 24. 9. 29 zog sich Pf. beim Aufladen von Lokomotivschienen einen Bicepssehnenriß mit Bluterguß am rechten Arme zu. Arbeitseinstellung nach zwei Tagen. Unfallanzeige nach zehn Tagen, Wiederaufnahme der Arbeit nach sechs Monaten, aber kurz darauf erneuter Bluterguß. Einen Tag nach dem angeblichen Unfall hat sich Pf. knappschaftsinvalidisieren lassen. Anamnestisch zu beachten ist, daß er schon früher wegen Rheuma, Ischias und Hexenschuß sowie wegen rechtsseitiger Ulnarislähmung, die er im Jahre 1929 gehabt haben will, krank gefeiert hat. Die Prüfung mit dem elektrischen Strom hat normale Erregbarkeit ergeben, und eine Verbindung der Ulnarislähmung mit dem Bicepsriß wird von der inneren Abteilung des BH. für ausgeschlossen erklärt.

Gutachten vom 18. 11. 29. Dr. P. in D.

Die rechte Schulter sieht voller aus, man hat namentlich den Eindruck einer gewissen Schwellung an der vorderen Begrenzung des Deltamuskels. Es fällt außerdem eine stärkere Verdickung des äußeren Schlüsselbeingelenkes auf, dazu besteht Reiben im Schultergelenk.

Der weitere Befund wird durch einen Tiefstand des äußeren Kopfes des Bicepsmuskels infolge Risses seiner Sehne gebildet.

Das Röntgenbild zeigt am Schultergelenk eine deutliche Umkrempelung der Pfanne. An der Innenseite des Oberarmes unterhalb des Oberarmhalses besteht ein Knochenauswuchs, sodann ist das Schlüsselbein-Schultergelenk verändert. Es besteht hier der Eindruck einer unvollständigen Verrenkung. Außerdem sieht man ein scheinbar abgesprengtes Knochenstück am Gelenkende des Schulterblattes.

Der eben beschriebene Befund ist offenbar schon älterer Art, hängt möglicherweise mit einer früheren Verletzung zusammen. Pf. behauptet allerdings, von einer solchen nichts zu wissen. Auch der Zustand des Schultergelenks ist bereits alt, läßt auf eine schon länger bestehende chronische deformierende Erkrankung schließen.

Beurteilung:

Es handelt sich im vorliegenden Falle um einen Riß der Sehne des langen Bicepskopfes bei gleichzeitig bestehender chronisch deformierender Arthropathie des Schultergelenks.

Augenblicklich ist das Schultergelenk an der Vorderseite noch stärker geschwollen, woraus man auf das Bestehen gewisser entzündlicher Reizerscheinungen in der Umgebung des Schultergelenkes zu schließen hat.

Infolgedessen wird man vorläufig noch Arbeitsunfähigkeit annehmen müssen, voraussichtlich für 8—14 Tage.

Ob es sich im vorliegenden Fall um echte Unfallfolgen handelt, erscheint zweifelhaft. Eine direkte Gewalteinwirkung hat nicht vorgelegen, sondern nach Pf.'s Beschreibung ist die Sehne beim Heben gerissen. Mit aller Wahrscheinlichkeit muß man annehmen, daß die Bicepssehne durch die bestehende chronische deformierende Arthropathie der Schulter bereits erheblich verändert und vorwiegend aus innerer Ursache abriß.

Gutachten Dr. R., Dr. H. vom 11. 6. 1930 B. H.

Der Riß der langen Bicepssehne kann sehr wohl bei dem von dem Verletzten geschilderten Unfallvorgange entstanden sein. In Übereinstimmung mit Herrn Dr. P. sehen wir diesen Vorgang jedoch nicht als einen Unfall im Sinne des Gesetzes an. Bei der bestehenden sehr erheblichen Arthritis deformans des rechten Schultergelenks muß der Riß der Bicepssehne u. E. als eine natürliche und notwendige Folge dieser Veränderungen angesehen werden, zumal eine direkte Gewalteinwirkung nicht vorliegt, sondern es hat sich um einen gewöhnlichen und alltäglichen Arbeitsvorgang gehandelt.

Berufung eingelegt am 11. 7. 30.

Gutachten Dr. B. vom 22. 1. 31.

1. Vorgeschichte ist bekannt.

2. Jetzige Klagen:

Er habe beim Aufladen von Eisenbahnschienen, wobei vier Mann an einer Schiene hoben, in der Nacht vom 24. auf den 25. 9. 29 einen plötzlichen Schmerz im rechten Oberarm verspürt, den er weiter nicht beachtet habe. Er habe weitergearbeitet und erst am nächsten Tage eine Schwellung und Verfärbung des rechten Oberarmes festgestellt und sich dann krank gemeldet. Er habe vor diesem Unfall schon längere Zeit wegen einer Lähmung der rechten Hand krank gefeiert. Auch habe er gelegentlich Schmerzen im linken Kniegelenk verspürt.

3. Befund:

54jähriger Mann in kräftigem Allgemeinzustand, Körperbau untersetzt. Gesichtshaut zeigt Erweiterung der kleinsten Arterien. An beiden Augen besteht ein chronischer Bindehautkatarrh.

Herz und Lunge o. B., Reflexe normal, Lasègue bes. negativ.

Das Kniegelenk ist gut beweglich, nicht verdickt, zeigt beim Bewegen gelegentlich feines Reiben.

Rechtes Schultergelenk: Die bedeckende Muskulatur ist etwas atrophisch, die Kontur des Schlüsselbeinschulterblattgelenkes tritt rechts stärker hervor als links. Beim Bewegen des rechten Oberarmes fühlt man Knarren und Reiben im rechten Schultergelenk. Die Bewegungen sind passiv nicht eingeschränkt. Aktiv wird der rechte Arm knapp über die Horizontale erhoben. Die Rollbewegungen sind aktiv und passiv frei. Das Relief des rechten Bicaps ist bei angespanntem Unterarm grotesk verdickt. Der Muskelbauch springt in der

Größe einer Kinderfaust im unteren Drittel seiner normalen Ausdehnung stark vor. Bei Prüfung der aktiven Kraft des Unterarmes bzw. der rechten Hand simuliert P. in plumper Weise, sodaß die Abschätzung der wirklich vorhandenen aktiven Kraft nicht möglich ist. Jedoch ergeben die vergleichenden Umfangmaße beider Unterarme rechts 29,5 cm, links 28,5 cm.

Auf der Außenseite des rechten Oberarmes reaktionslose Flächennarbe nach Verbrennung. Ödeme oder Zirkulationsstörungen am rechten Unterarm bestehen nicht. Auch läßt sich jetzt keine Sensibilitätsstörung nachweisen. Beide Hände sind derb beschwielt.

4. E r a c h t e n.

Es handelt sich bei P. um einen Riß der langen Bicepssehne, der sich bei dem oben beschriebenen Arbeitsvorgang im September 1929 zugetragen hatte. Außerdem ist P. ein Rheumatiker, der an einer deformierenden Arthritis des rechten Schultergelenkes und an einer beginnenden Arthritis im linken Kniegelenk leidet.

Die Frage, ob es sich überhaupt um einen Betriebsunfall gehandelt hat, muß verneint werden, da bei dem betreffenden Arbeitsvorgang eine das normale Maß überschreitende Arbeitsleistung nicht vorlag, denn P. war jahrelang mit solchen und ähnlichen Arbeiten beschäftigt. Außerdem war das Aufladen der Eisenschienen von vier Männern erledigt worden, ohne daß ein Zwischenfall wie Ausrutschen der Schiene oder ähnliches eingetreten wäre. Der Riß einer so dicken Sehne wie die des langen Bicepskopfes erfordert ganz außerordentliche Kräfte, die dann auch eher einen Riß der Muskelsubstanz des Biceps als einen solchen seiner Sehne herbeizuführen pflegen.

Nach L. tritt der Riß der langen Bicepssehne erfahrungsgemäß fast immer nur ein, wenn zugleich eine deformierende Arthritis des Schultergelenkes vorliegt. Die Entstehung des Risses ist dann so zu erklären, daß der wulstig und zackig veränderte obere Pfannenrand, über den die Sehne läuft, allmählich immer mehr Fasern der Sehne durchwetzt, bis der stehengebliebene Rest bei irgendeiner normalen Belastung durchreißt.

Daß bei P. eine deformierende Arthritis des rechten Schultergelenkes vorliegt, geht aus unserem Befund wie aus den früher angefertigten Gutachten hervor. Bemerkenswert in diesem Zusammenhang ist, daß P. schon früher gelegentlich rheumatische Erkrankungen gehabt hat, und daß sich auch am linken Kniegelenk eine chronische Arthritis zu entwickeln beginnt.

Der Riß der rechten Bicepssehne bei P. ist also eine Folge einer arthritischen Veränderung des rechten Schultergelenks, eingetreten bei einer das übliche Maß nicht überschreitenden Arbeitsleistung am 24. 9. 29.

K. O. V. A. - Verhandlung vom 20. 3. 33.

..... Es mag sein, daß der Kläger beim Schienenaufladen plötzlich Schmerzen im rechten Oberarm verspürt hat. Um einen Betriebsunfall im Sinne des Gesetzes hat es sich hierbei aber nicht gehandelt, da ein eigentlicher Unfallhergang in der amtlichen Unfallverhandlung nicht geschildert wird, die Beschwerden vielmehr im Laufe der gewöhnlichen Arbeitsleistung aufgetreten sind. Nach dem Gutachten des Dr. P. vom 18. 9. 29 handelt es sich bei P. um einen Riß der Sehne des langen Bicepskopfes, bei gleichzeitig bestehen-

dem chronischen deformierenden Schultergelenksleiden. Mit aller Wahrscheinlichkeit ist anzunehmen, daß das Leiden keine Folge des Unfalls ist.

Die Ärzte des Krankenhauses B. H. haben sich dahin geäußert, daß der Riß der Sehne als eine natürliche und notwendige Folge einer arthritischen Veränderung des rechten Schultergelenkes sei, eingetreten bei einer das übliche Maß nicht überschreitenden Arbeitsleistung.

Das Gericht hat sich dieser übereinstimmenden Beurteilung angeschlossen und für erwiesen erachtet, daß der Riß der rechten Bicepssehne lediglich eine Folge des unabhängig vom Unfalle bestehenden Schultergelenksleidens ist und einem Betriebsunfalle nicht zur Last gelegt werden kann. Eine Entschädigungspflicht der Berufsgenossenschaft ist somit nicht gegeben.

Berufung der Reichsknappschaft vom 21. 5. 31 und Anforderung eines Gutachtens Dr. L. in G.

Gutachten Dr. L. vom 26. 6. 31.

Herr Dr. P. und die Ärzte in D. lehnen den Unfallzusammenhang ab, weil erstens ein Unfallereignis im Sinne des Gesetzes nicht vorgelegen habe und zweitens der Abriß der Bicepssehne eine Folge der Arthritis des rechten Schultergelenkes seien. Es wird besonders auf die Ausführungen Linigers hingewiesen, wonach die Entstehung des Bicepsrisses so zu erklären sei, daß der wulstig und zackig veränderte obere Pfannenrand, über den die Sehne läuft, allmählich immer mehr Fasern der Sehne durchwetzte, bis der stehengebliebene Rest bei irgendeiner normalen Belastung durchreiße.

Wir können uns diesen Ausführungen nicht anschließen. U. E. hat zunächst ein regelrechtes Unfallereignis im Sinne des Gesetzes vorgelegen. Nach der Schilderung des P. selbst und des Zeugen hat P. schwere Schienen aufheben müssen, wozu eine Kraftanstrengung nötig ist, insbesondere eine solche, die die Beugemuskulatur des Oberarmes beteiligt, die sehr leicht über das übliche Maß des bei der Arbeit erforderlichen Kraftaufwandes hinausgehen kann. Ganz besonders aber würde das Unfallereignis geeignet sein, auch den Riß einer normalen Bicepssehne zustandekommen zu lassen, wie es sich in der Weise zugetragen hat, wie es von P. selbst geschildert wird, daß er ausgerutscht und die Schiene in der Ellenbeuge aufgefangen hätte. Es ist ohne weiteres einleuchtend, daß es dabei sehr leicht zu einer maximalen plötzlichen Anspannung des Bicepsmuskels kommen kann, die geeignet ist, den Abriß einer normalen Bicepssehne hervorzurufen. Auf den beigefügten Röntgenbildern ist von einer Veränderung des oberen Pfannenrandes durch eine Arthr. def., durch die die Bicepssehne hätte durchwetzt werden müssen, nichts zu erkennen. Es ist ferner zu berücksichtigen, daß die Arthr. def. des Schultergelenkes eine ganz außerordentlich häufige Erkrankung ist, und es dabei im allgemeinen nicht zu einem Abriß der langen Bicepssehne kommt. Der Abriß der Bicepssehne ist dagegen ein außerordentlich seltenes Vorkommen, aber selbst wenn eine im Schultergelenk bestehende Arthritis def. zum Abriß der Bicepssehne beigetragen haben sollte, so ist damit noch keineswegs gesagt, daß der Unfallzusammenhang in Abrede zu stellen ist, denn was unter normalen Umständen eine betriebsübliche Anspannung des Muskels sein kann, kann bei dem von den Gegengutachtern bei P. angenommenen Krankheitszustand ein Ereignis sein, welches als Unfall im Sinne des Gesetzes anzusprechen wäre. Aus diesen Gründen sind wir geneigt, den Unfallzusammenhang anzuerkennen.

Gutachten Dr. R. vom 12. 8. 31 B. H.

Alle Untersucher sind sich darin einig, daß es sich bei P. um einen Abriß der Sehne des langen Bicepskopfes gehandelt hat. Die bisherigen Begutachter waren sich in Übereinstimmung mit dem O. V. A. in D. ebenfalls darüber einig, daß dieser Zustand nicht die Folge eines Unfalles, sondern die Folge einer Arthritis def. des Schultergelenkes sei. Neuerdings hat Herr Dr. L. ein Gutachten erstattet. Er kommt zunächst einmal zu der Überzeugung, daß tatsächlich ein Unfallereignis stattgefunden hat. Hierzu ist zu bemerken, daß es Sache der Behörden ist, festzustellen, ob ein Unfall stattgefunden hat oder nicht. Daher sei auch auf diesen Teil des Gutachtens des Herrn Dr. L. nicht eingegangen.

Wenn Dr L. dann weiter behauptet, daß der Riß der Bicepssehne etwas Seltenes ist, so irrt er. In dem entsprechenden Abschnitte des Werkes „Die Chirurgie" steht u. a. folgendes: „Rupturen der Bicepssehne. Diese Sehnenrupturen sind bei weitem am häufigsten. Hier kommen alle die oben genannten Formen der Sehnenruptur vor, sowohl die rein traumatischen als auch spontane..... Nur in relativ seltenen Fällen handelt es sich bei diesen Rupturen um rein traumatischen Typus..... Die überwiegende Mehrzahl der Fälle gehört zu den sog. Spontanrupturen. Vielfach entwickelt sich die Durchtrennung ganz langsam. Es reißen infolge Durchscheuerung zunächst immer nur einzelne Fasern, die unterdessen schon mit der Nachbarschaft verknüpft sind. Den Patienten kommt der Ausfall der Fasern kaum recht zum Bewußtsein. Und die schließlich völlige Durchscheuerung der Sehne wird durch eine mäßige Minderung der Kraft des Armes empfunden, häufig vom Patienten gar nicht empfunden, obwohl die Schädigung am veränderten Muskelrelief deutlich zu erkennen ist."

Diese Ausführungen, welche auch in ähnlichem Sinne aus anderen Lehrbüchern der Chirurgie wiederholt werden können, widerlegen wohl am besten die Ansicht des Herrn Dr. L.

Wenn Herr Dr. L. dann glaubt, daß die Bicepssehne durch eine arthritische Veränderung am oberen Pfannenrande zum Durchscheuern gebracht wird, so irrt er. Die Durchscheuerung geschieht über dem Kopf des Oberarmes in der Rinne, in welcher die Sehne verläuft. Es ist daher ganz gleichgültig, ob man auf dem Röntgenbild am oberen Pfannenrande arthritische Veränderungen sieht oder nicht.

Herr Dr. L. hat keine neuen Gesichtspunkte beigebracht, welche Anlaß geben könnten, die durch den Spruch des O. V. A. bestätigte Anschauung über die Entstehung des Bicepssehnenrisses zu ändern.

Zusatzgutachten Dr. R. vom 5. 10. 31 B. H.

Im Gutachten des B. H. vom 12. 8. 31 war nochmals ausgeführt und gegen die von Herrn Dr. L. geltend gemachten Einwendungen verteidigt worden, daß bei P. eine langsam entstandene Ruptur der langen Sehne des Bicepsmuskels bestand, welche nicht Folge eines einmaligen Unfalles ist.

Für gewöhnlich versteht man unter dem typischen Bicepssehnenriß einen Riß der langen Sehne dieses Muskels. Der Muskel hat an seinem oberen Ende nämlich zwei Sehnen, von denen die kurze Sehne außerhalb des Schultergelenks am Rabenschnabelfortsatz ansetzt.

Die lange Sehne dieses Muskels verläuft durch das Schultergelenk hindurch über den Gelenkkopf hinweg und entspringt an der Tub. supraglenoidalis.

Der Riß der kurzen Sehne kommt hin und wieder vor. Solch ein Riß ist meist die Folge einer einmaligen großen Kraftanstrengung und somit als traumatisch entstanden zu betrachten. Um den Riß dieser Sehne handelt es sich aber im Fall P. nicht.

Die lange Sehne des Muskels reißt relativ häufig. Die Ursache liegt, wie an anderer Stelle bereits ausgeführt, darin, daß die Sehne im Schultergelenk über die Gelenkfläche läuft, welche als Folge einer Arthr. def. rauh geworden ist. Es wird dann die Sehne langsam durchgerieben etwa wie ein Draht, der lange Zeit über ein rauhes Metallager gleitet. Auf diesen Sehnenriß beziehen sich die bekannten R.A.V.-Entscheidungen, welche den Zusammenhang mit einem Unfall ablehnen.

Um einen Riß dieser Sehne bei bestehender Arthr. def. des Schultergelenks hat es sich im Falle P. gehandelt. Der Riß ist also nicht als Folge des Betriebsunfalles anzusehen.

Gutachten Dr. L. vom 26. 9. 31.

Es sind drei Punkte, die zu erörtern sind: 1. in dem Gutachten vom 12. 8. 31 heißt es, es sei nicht Obliegenheit des ärztlichen Begutachters festzustellen, ob ein Unfall stattgefunden habe oder nicht, es sei dies vielmehr Sache der Behörde. Der Verfasser des Gutachtens glaubt daher auf diesen Teil meines Gutachtens nicht eingehen zu sollen. Demgegenüber bemerke ich, daß es für das Urteil, welches vom Arzt verlangt wird, von geradezu grundlegender Bedeutung ist, daß er sich ein Bild von der Tatsächlichkeit und dem Hergang des als Unfall angeschuldigten Ereignisses macht und sich schlüssig darüber wird, ob dieses als Unfall im Sinne des Gesetez angesprochen werden kann. Gerade in vorliegendem Falle ist diese Frage von außerordentlicher Bedeutung und von der Behörde schwer oder kaum zu unterscheiden, wenn der ärztliche Begutachter zu ihnen nicht Stellung genommen hat. Die endgültige Entscheidung liegt selbstverständlich bei der Behörde.

2. Mit dem Hinweis auf den Abschnitt des Werkes „Die Chirurgie" will der Verfasser des Gutachtens vom 12. 8. 31 die von mir in meinem Gutachten aufgestellte Behauptung widerlegen, der Abriß der Bicepssehne sei ein seltenes Vorkommnis. Er übersieht dabei vollkommen, daß es in der von ihm angeführten Stelle aus dem Werk „Die Chirurgie" lediglich heißt „unter den Sehnenrupturen seien die Rupturen der Bicepssehne die bei weitem am häufigsten". Daß die Ruptur der Bicepssehne keine seltene Verletzung sei, ist damit nicht ausgedrückt. Der Verfasser des Gutachtens vom 12. 8. 31 übersieht auch völlig, worauf es mir in meinem Gutachten vom 26. 6. 31 ankam. Es kam mir nämlich an auf die Gegenüberstellung des häufigen Vorkommens der Arthr. def. des Schultergelenkes und des im Verhältnis hierzu ganz seltenen Vorkommens des Abrisses der Bicepssehne. Es sollte also betont werden, daß die Arthr. def. des Schultergelenks nur ganz selten zusammen mit einem Bicepsriß vorkommt.

3. Im Gutachten vom 12. 8. 31 wird des weiteren ausgeführt, daß die Bicepssehne nicht durch eine arthritische Veränderung am oberen Pfannenrand zum Durchscheuern gebracht werde, sondern es geschehe die Durchscheuerung über den Kopf des Oberarmknochens in der Rinne, in welcher die Sehne verlaufe. Der Gutachter glaubt, mit dieser Feststellung einen Irrtum meinerseits berichtigen zu müssen. Hierzu bemerke ich, daß er sich damit besser an den Gutachter der Orthopädischen Klinik der Städt. Krankenanstalten

in D., der in Übereinstimmung mit ihm den Unfallzusammenhang in vorliegendem Falle ablehnt, oder an Herrn Pr. L. wendet, denn daß die Sehne am oberen Pfannenrande durchwetzt werde, ist nach dem Gutachten vom 22. 1. 31 die Auffassung dieser Ärzte. In meinem Gutachten ist sie nur als solche zitiert und nicht als meine Anschauung hingestellt. Im übrigen hat dieser Punkt m. E. keine praktische Bedeutung.

In Ergänzung meines Gutachtens vom 26. 6. 31 möchte ich nochmals hervorheben, daß festgestellt worden ist, daß das als Unfall angeschuldigte Ereignis mit einem großen Bluterguß einhergegangen ist. Diese Tatsache weist mit großem Nachdruck auf die Schwere der Gewalteinwirkung hin und legt die Annahme nahe, daß die Sehne des Biceps nicht allmählich mehr und mehr bis zur vollständigen Kontinuitätstrennung durchwetzt worden ist, sondern daß es sich um eine Zerreißung einer intakten oder doch noch sehr widerstandsfähigen Sehne gehandelt hat. Es ist eingehend untersucht worden, ob jener Bluterguß etwa auf Grund einer inneren Erkrankung zustandegekommen sein könnte. Dieser Nachweis hat jedoch nicht erbracht werden können.

Es sei noch darauf hingewiesen, daß im Falle G. die Ärzte des B. H. (Akt.-Nr. 264 215) in ihrem Gutachten vom 25. 4. 31 besonderen Wert darauf legen, daß zur Entscheidung der Frage des Unfallzusammenhanges ermittelt werde, ob ein Bluterguß in der Muskulatur vorhanden gewesen sei, was also für den Fall P. zutrifft. Im übrigen geht aus dem Gutachten vom 25. 4. 31, abgegeben in Sachen G., nichts hervor, was für die Beurteilung des Falles P. von Wichtigkeit wäre.

Gutachten Prof. Dr. M. und Dr. R. vom 12. 11. 31 B. H.

In einem Gutachten des B. H. vom 12. 8. 31 wurde ausgeführt, daß der Riß in der langen Bicepssehne bei P. nicht Folge eines Unfalles ist. In einem Zusatzgutachten vom 5. 10. 31 wurden allgemeine Ausführungen zu diesem Krankheitsbilde gemacht.

Diese Einwendungen des Herrn Dr. L. sind in drei gesonderte Absätze gegliedert, welche auch bei unserer Antwort beibehalten werden sollen. 1. Herr Dr. L. moniert, daß wir uns eines Urteils darüber enthalten haben, ob ein Betriebsunfall vorliegt oder nicht. Wir glauben, daß unser Standpunkt der richtige ist. Die Entscheidung darüber, ob ein in den Akten durch Zeugenaussagen, Aussagen des Verletzten selbst usw. beschriebenes Ereignis ein Unfall im Sinne des Gesetzes ist, ist unserer Ansicht nach Sache der Berufsgenossenschaft und in Streitfällen Sache der Spruchbehörden. Daher haben wir uns mit der von Herrn Dr. L. gegebenen Begründung des in seinem Gutachten enthaltenen Satzes: „Unseres Erachtens hat zunächst ein regelrechtes Unfallereignis im Sinne des Gesetzes vorgelegen" nicht beschäftigt.

Andererseits ist es ja eine Selbstverständlichkeit, daß auch der ärztliche Begutachter sich mit den Angaben über den Unfallhergang beschäftigt, dies gehört ja schon zur Erhebung der Vorgeschichte, ohne welche eine Begutachtung unmöglich ist. Und so haben wir uns in diesem Falle auch sehr genau damit beschäftigt, was P. selbst und andere über den angeblichen Unfallhergang gesagt haben. Wir haben uns jedoch enthalten, aus diesen Angaben einen Schluß zu ziehen, welcher nicht unseres Amtes ist.

2. Herr Dr. L. befaßt sich mit der absoluten und relativen Häufigkeit. Ihm kommt es darauf an zu betonen, daß eine Arthritis def. im Schultergelenk häufig, ein Bicepssehnenriß dagegen selten ist. Ein zahlenmäßiges

Verhältnis wird sich nur schwer angeben lassen. Dies sei zugegeben. Die Häufigkeit oder Seltenheit einer Verletzungsart ist aber belanglos gegenüber der Tatsache, daß diese Verletzungsart (nach Übereinstimmung aller Begutachter) in diesem hier in Rede stehenden Falle tatsächlich vorliegt. Die Diskussion darüber, ob sie selten ist oder nicht, hat also sozusagen nur akademisches Interesse. Für die praktische Beurteilung ist es dagegen von Wichtigkeit, auf welche Weise eine derartige Verletzung für gewöhnlich entsteht. Daher wurde ein Abschnitt aus dem Werke „Die Chirurgie" wörtlich zitiert. In ihm liegt der Nachdruck auf folgendem Satz: „Die überwiegende Mehrzahl der Fälle gehört zu den sog. Spontanrupturen".

3. Herr Dr. L. wehrt sich dagegen, daß ihm unterstellt werde, er sei der Ansicht, daß das Durchscheuern der Sehne am „oberen Pfannenrande" erfolgt sei. Dies ist richtig. Tatsächlich findet sich dieser Satz im Gutachten des Herrn Dr. L. nur als Zitat aus dem Gutachten der Orthopädischen Klinik in D. Die erwähnte Veröffentlichung von L. bezieht sich auf Beobachtungen bei Tafelglasbläsern, behandelt also eine Berufskrankheit.

Eine dieser Zeitschriften steht uns leider nicht zur Verfügung. In der zweiten Veröffentlichung wird von L. nicht behauptet, daß der Sehnenriß am oberen Pfannenrande des Schultergelenks erfolge. Es handelt sich also wohl bei dem oben genannten Zitat um eine dem Sinne nach falsche Zitierung.

Hiermit ist auf die drei von Herrn Dr. L. beanstandeten Punkte eingegangen worden, unserer Ansicht nach haben sich keine neuen Tatsachen ergeben, welche die von uns vertretene Verurteilung des Falles ändern könnten.

Gutachten Dr. L. und D. M.

Es schien uns nunmehr eine Untersuchung des P. ratsam. Es galt, durch diese vor allem völlige Klarheit darüber zu gewinnen, ob eine Arthr. def. des Schultergelenkes vorliege und in welchem Grade diese bestehe.

Aus den Akten konnte man kein klares Bild hierüber gewinnen. Insbesondere ließen die den Akten anliegenden Röntgenbilder keine deutlichen Zeichen einer solchen Erkrankung erkennen. Wir haben uns bei der hier am 19. 11. 31 vorgenommenen Untersuchung nun davon überzeugt, daß sowohl klinisch wie röntgenologisch eine leichte, aber deutliche Arthr. def. besteht. Auch von dem Vorhandensein eines Risses der langen Bicepssehne haben wir uns überzeugt.

Wir präzisieren unser Urteil nunmehr wie folgt: Wie von uns auch bisher nicht bestritten worden ist, kann ein Riß der Sehne des langen Bicepskopfes auch nicht unfallmäßig entstehen, und diesem Vorkommnis liegt am häufigsten eine Arthr. def. zugrunde. Dennoch darf man es nicht unterlassen, im Falle des Zusammentreffens eines Risses der langen Sehne des Biceps und einer Arthr. def. genau zu prüfen, ob der Riß der Sehne nicht doch unfallmäßig entstanden ist, was durchaus zutreffen kann. Im vorliegenden Falle ist der Sachverhalt folgender: Das Zusammentreffen von Riß der Sehne und Arthr. def. weist zweifellos auf ein nicht unfallmäßiges Zustandekommen des Risses hin. Auf der anderen Seite ist zu bedenken, daß die Arthr. def. des Schultergelenkes eine ziemlich häufige, der Riß der Bicepssehne eine seltene Erkrankung ist, also nicht die Rede davon sein kann, daß bei vorhandener Arthritis der Riß der Bicepssehne leicht zustandekommt. Des weiteren ist zu bedenken, daß im vorliegenden Falle bei dem angeblichen Unfallereignis ein starker Bluterguß zustandegekommen ist. Es sollen nun nach der

Literatur, was uns nicht einleuchtet, auch bei dem sog. Spontanriß der langen Bicepssehne, also dem nicht unfallmäßigen Zustandekommen desselben, Blutergüsse beobachtet worden sein. Auf der anderen Seite hat man ganz unauffällige Spontanrisse der Sehne beobachtet, solche, die ohne klinische Erscheinungen oder unter ganz geringen verlaufen sind. Dies beruht darauf, daß die nach und nach allmählich durchtrennten einzelnen Sehnenfasern mit der Umgebung verwachsen, bevor sich der Rest durchreibt. So kommt es denn nicht zu einem plötzlichen Hervorzerren der Sehne mit der dadurch bedingten plötzlichen Gewebszerreißung.

Es dürfte daher unbedingt feststehen, daß ein Bluterguß, zumal ein großer, wie er im vorliegenden Falle bestanden hat, mehr auf eine unfallmäßige Entstehung hindeutet, als auf einen Spontanriß.

Man wird sich ferner bei der Prüfung der Unfallzusammenhänge zu fragen haben, ob die Funktionsstörung sich allmählich in zunehmendem Maße bemerkbar gemacht hat oder plötzlich. Das erstere würde, wie aus dem Vorhergesagten ersichtlich sein dürfte, mehr für einen Spontanriß, das letztere mehr für eine unfallmäßige Entstehung des Risses sprechen. Für den vorliegenden Fall trifft das letztere unzweifelhaft zu (siehe Zeugenaussagen).

Endlich ist die Art des Ereignisses, welche für den Riß der Sehne verantwortlich gemacht wird, von großer Bedeutung für die Entscheidung der Zusammenhangsfrage. Wie wir früher bereits ausgeführt haben, ist das angegebene Trauma zweifellos geeignet, den Riß einer gesunden Sehne des langen Bicepskopfes herbeizuführen. Das Verladen schwerer Eisenbahnschienen kann zweifellos mit einer so erheblichen Anspannung des Biceps einhergehen, daß dadurch die Sehne auch seines langen Kopfes durchrissen wird. Das würde besonders dann gelten, wenn sich das angegebene Unfallereignis in der von P. behaupteten Weise zugetragen hätte, daß er nämlich beim Transport der Schiene gestolpert, und es so gewissermaßen zum Auffangen der schweren Schiene gekommen wäre.

Es ist des weiteren zu berücksichtigen, daß der Unfallzusammenhang nicht nur dann anzunehmen ist, wenn eine gesunde Bicepssehne durchrissen wurde, sondern unter Umständen auch dann, wenn die Sehne infolge der internen Erkrankung des Schultergelenks bereits geschwächt gewesen wäre. Denn wer wollte behaupten, daß die geschwächte Sehne nicht noch so widerstandsfähig war, daß sie ohne das angeschuldigte Ereignis nicht noch geraume Zeit, vielleicht dauernd gehalten hätte. Bekanntlich kann eine Kraftanstrengung, die für einen ganz gesunden Menschen zum Unfall im Sinne des Gesetzes nicht werden kann, für einen bereits Geschädigten zum Unfall im Sinne des Gesetzes werden.

Aus diesen Tatsachen geht hervor, daß dem Bluterguß und der Plötzlichkeit des Auftretens der Funktionsstörung bei der Beurteilung der Zusammenhangsfrage ganz besondere Bedeutung beizumessen ist.

Aus all diesen Gründen verbleiben wir bei unserer Auffassung, daß der Riß der Bicepssehne einem Unfall im Sinne des Gesetzes und zwar dem vom 24. 9. 29 zur Last zu legen ist.

Zum Schluß wird noch darauf hingewiesen, daß es nach dem Wortlaut des Gutachtens der Ärzte des B. H. vom 5. 10. 31 so erscheinen könnte, als sollte in diesem Gutachten zum Ausdruck gebracht werden, der Riß der Sehne des langen Bicepskopfes komme nach geltenden medizinischen Anschauungen

so gut wie immer nicht unfallmäßig zustande. Das trifft keineswegs zu, wie schon ein Blick in die bekannten Lehrbücher zeigt und wird auch wohl von den Ärzten des B. H. nicht glaubhaft gemacht werden sollen, wenngleich ihr Gutachten vom 5. 10. 31 dahin aufgefaßt werden könnte.

Gutachten Prof. Dr. M. und Dr. R. B. H. vom 1. 2. 32.

Es handelt sich um die Entscheidung des Streites, ob eine bei P. bestehende Zerreißung der langen Sehne des Biceps die Folge eines Unfalles ist oder nicht. In mehreren Ausführungen haben Herr Dr. L. und das B. H. sich mit dieser Frage beschäftigt. Wir stellen fest, daß nach der letzten Äußerung des Herrn Dr. L. vom 25. 11. 31 wesentliche Differenzen zwischen uns über die Allgemeinauffassung dieses Krankheitsbildes und seine Entstehung nicht bestehen.

Herr Dr. L. bestätigt noch einmal die Diagnose nach eigener Untersuchung des P. und sagt ausdrücklich, daß eine Arthritis des Schultergelenks sich klinisch und röntgenologisch nachweisen ließe. Wenn Herr Dr. L. dann darauf hinweist, daß nicht bei jeder Arthr. def. der Schulter es zu einem Bicepssehnenriß kommt, so ist dies bedeutungslos, denn es ist ja allgemein bekannt und auch von niemand bestritten worden.

Herr Dr. L. erwähnt sehr richtig, daß es im ärztlichen Schrifttum hinreichend bekannt ist, daß es beim Spontanriß der Bicepssehne zu einem Bluterguß kommen kann. Warum es ihm nicht einleuchtet, erwähnt er nicht, und so kann auch nicht näher darauf eingegangen werden. Es sei nur auf die jedem Laien bekannte Tatsache hingewiesen, daß die Größe eines Blutergusses keineswegs ein Maßstab für die Größe oder Stärke einer Gewalteinwirkung ist. Vielfältige Beobachtungen des täglichen Lebens beweisen dieses. Beispiele anzuführen, erübrigt sich wohl.

Herr Dr. L. neigt der Ansicht zu, daß eine langsam zunehmende Funktionsstörung auf ein langsames Durchscheuern der Sehne, eine plötzliche Funktionsbehinderung aber auf einen plötzlichen Riß schließen ließe. Dieser Anschauung kann man nicht beipflichten. Der Bewegungsapparat, welcher als Muskel und Sehne zwischen zwei Knochenpunkte ausgespannt ist, bleibt so lange funktionstüchtig, wie dieser Spannungszustand auch mit einer in ihrer Substanz verminderten Sehne aufrecht erhalten wird. Erst wenn die Sehne durchreißt, zieht sich der Muskel zusammen, ohne eine Bewegung auszulösen.

Es ist vielleicht zweckmäßig, dies an einem alltäglichen Ereignis in Form eines Vergleichs deutlicher zu machen. Wir sind uns dabei aber bewußt, daß ein Vergleich stets an irgendeiner Stelle einen Angriffspunkt hat. Dies sei ausdrücklich gesagt, um Mißdeutungen zu vermeiden. Der Vergleich ist folgender:

Ein Schnürsenkel an einem Schuh versieht eine gewisse Zeit lang seinen Dienst; während derselben gleitet er über eine mehr oder weniger rauhe Öse und wird langsam durchgerieben. Während dieser Zeit erfüllt er voll seinen Zweck, ohne nachzulassen, bis er eines Tages so stark durchgerieben ist, daß er reißt. Es ist dieses ungefähr derselbe Vorgang, wie beim Durchreißen einer Sehne. In beiden Fällen kommt es nicht zu einem langsamen Nachlassen der Funktion, etwa enstprechend der Zunahme des Durchscheuerns, sondern es kommt irgendwann einmal plötzlich zum völligen Zerreißen und in diesem Augenblick zum Funktionsausfall.

Wie schon mehrfach ausgeführt, gehört es nicht in das Tätigkeitsgebiet des ärztlichen Begutachters, seine Meinung darüber zu äußern, ob ein Unfall im Sinne der Reichvers.-Ordnung vorgelegen hat oder nicht. Trotz des gegenteiligen Standpunktes des Herrn Dr. L. bleiben wir bei der Ansicht, daß die Entscheidung mit den vorhergehenden Erörterungen des Für und Wider Sache der Spruchbehörden ist. Bisher hat das O. V. A. das Vorliegen eines Unfalles verneint.

Wenn Herr Dr. L. unsere Ausführungen im Gutachten vom 5. 10. 31 dahin aufgefaßt hat, daß wir den Riß der langen Bicepssehne stets als nicht unfallbedingt ansehen, so sind wir mißverstanden worden. Natürlich ist es uns sehr wohl bekannt, und wir haben es auch nie bestritten, daß auch echte traumatische Sehnenrisse vorkommen. Daher haben wir auf die Ausführungen von E. verwiesen, welche eine Zusammenstellung der Sehnenrißformen enthält. Es konnte in unserer Äußerung vom 5. 10. 31 nicht auf alle Einzelheiten eingegangen werden. Daher haben wir uns auf die Zitierung einer Veröffentlichung beschränkt, welche alles Wissenswerte in übersichtlicher Form enthält.

Wir stehen nach wie vor auf dem Standpunkt, daß der Bicepssehnenriß des P. die Folge der Arthritis def. des Schultergelenks ist und daß er im Sinne der früher schon einmal zitierten Entscheidungen des R. V. A. nicht entschädigungspflichtig durch die Berufgen. ist.

Gutachten Prof. Dr. Kr. Med. Klin. in M. für das R. V. A. vom 24. 3. 32.

Familien- und eigene Anamnese ergeben nichts besonderes. Unfallhergang ist bekannt.

Jetzige Klagen: Stechende und reißende Schmerzen in der rechten Achsel und entlang der Innenseite des rechten Oberarmes. Er habe keine Kraft weder im rechten Arm noch in der rechten Hand. Er kann den rechten Arm nur bis zu einer gewissen Höhe heben.

Befund:

Gewicht 74,4 kg. Größe 1,67 m.

Untersetzt gebauter Mann in gutem E. Z. Muskulatur sehr kräftig entwickelt. Schleimhäute gut durchblutet.

Augen: Leichter Bindehautkatarrh beiderseits. Augenbewegungen frei. Pupillen gleich weit, reagieren gut auf L. u. C. Hirnnerven: o. B. Zunge feucht, nicht belegt. Gebiß- im Unterkiefer stehen nur noch 6, im Oberkiefer noch 3 Zähne. Rachen leicht gerötet, Tonsillen nicht vergrößert. Hals: keine Struma, keine Drüsen. Brustkorb: sehr breit, symmetrisch, Atemexcursion ausgiebig. Lungen: o. B. Herz: o. B. Blutdruck: etwas erhöht. Leib: o. B. Wirbelsäule: kein Klopf-, kein Stauchungsschmerz.

Extremitäten: Muskulatur des rechten Schultergürtels leicht abgemagert, Supraclaviculargrube rechts tiefer als links. Deutliches Knarren und Reiben bei Bewegungen im rechten Schultergelenk mit Bewegungseinschränkung. Die Muskulatur des r. Musculus biceps buchtet sich, besonders beim Beugen des Unterarmes, in grotesker Weise vor. Aktiv kann der rechte Arm nur etwas über die Horizontale gehoben werden.

Beim Prüfen der groben Kraft simuliert der Untersuchte.

	r.	l.
Arme im Ellenbogengelenk	27,3	26,5
Arme 6 cm unterh. d. Ellenbogeng.	28,0	27,8 cm

Umfangsmasse der Oberarme sind wegen der abnormen Konfiguration des M.biceps rechts nicht zu vergleichen. Im l. Kniegelenk leichtes Reiben bei Bewegungen. Mittelgradiger Plattfuß beiderseits.

Reflexe: regelrecht. Urin: o. B. Lungenaufnahme: o. B.

Beurteilung:

Es wurde bei Herrn P. eine Verhärtung der Hauptschlagader mittleren Grades, ein Zustand nach Durchriß der rechten großen Bicepssehne, eine chron. deformierende Entzündung (Arthritis deformans) beider Schultergelenke, vornehmlich des rechten, und ein Muskelschwund im Bereich des rechten Schultergürtels festgestellt.

Es handelt sich um die Beantwortung der Fragen, ob bzw. inwieweit die bei Herrn P. festgestellten Leiden auf den Arbeitsvorgang vom 24. 9. 29 ursächlich zurückzuführen sind. Zur Klärung dieser Fragen war es erforderlich, ein Zusatzgutachten der hiesigen Chirurg. Klin. einzuholen.

Die Verhärtung der Hauptschlagader ist eine Abnutzungserscheinung, die sich im Laufe von Jahren, vielleicht Jahrzehnten entwickelt hat. Ein einmaliges Ereignis, wie der Arbeitsvorgang vom 24. 9. 29 hat auf das Bestehen oder die Entwicklung eines solchen Prozesses erfahrungsgemäß keinerlei Einfluß.

Die chron.-deformierende Entzündung beider Schultergelenke, spez. des rechten, bestand schon vor dem 24. 9. 29, wie ein Zusatzgutachten der Chir. Klin. näher ausführt.

Der Muskelschwund im Bereich des rechten Schultergürtels ist sehr wahrscheinlich durch Untätigkeit (Inactivitätsatrophie) bedingt und als Folge der Arthritis def. des rechten Schultergelenkes anzusehen, indem wegen der bestehenden Schmerzen dieses Gelenk möglichst ruhiggestellt wird. Jedenfalls waren Zeichen einer organischen Nervenerkrankung nicht zu finden.

Die Klärung der Frage, inwieweit der Durchriß der r. großen Bicepssehne ursächlich auf den Arbeitsvorgang vom 24. 9. zurückzuführen ist, war die eigentliche Aufgabe des Zusatzgutachtens der Chir. Klin. Wir schließen uns den Ausführungen dieses Gutachtens an und wiederholen das Wichtigste:

Die höckrigen Knochenauflagerungen des r. Schultergelenkes liegen im Gegensatz zu denen des linken Schultergelenkes insofern recht unglücklich, als sie sich gerade an der vorderen Peripherie des Humerushalses in unmittelbarer Nachbarschaft der vorbeiziehenden großen Bicepssehne befinden. Damit war die Bedingung für ein allmähliches Durchscheuern der genannten Sehne gegeben. Es war nur eine Frage der Zeit, wann auch die letzten Sehnenfasern durchgeschlissen sein würden. Dies ist am 24. 9. 29 bei einer normalen Arbeitsleistung (Heben einer schweren Eisenschiene) geschehen. Die chron.-deformierende Entzündung des r. Schultergelenkes ist also als Ursache des Sehnenrisses anzusprechen, das Heben der Eisenschiene am 24. 9. 29 spielt hierbei nur eine rein äußerliche Gelegenheitsrolle und steht in keiner inneren ursächlichen Beziehung zum Sehnenriß.

Den jetzigen Zustand nach Durchriß der rechten großen Bicepssehne als Unfall und als Folge des Arbeitsvorganges vom 24. 9. 29 anzusehen, lehnen wir daher ab.

Gutachten Dr. W. Chir. Univ. Klin. M. vom 16. 2. 32 für das R. V. A.

Es wird zunächst ein Ueberblick über das vorhergehende Gutachten gegeben.

P. klagt über Steifigkeitsgefühl der rechten Schulter, Schwäche und Schmerzen im rechten Arm.

Über den Befund an den inneren Organen und am Nervensystem siehe voriges Gutachten.

Die Wirbelsäule ist nach allen Richtungen hin frei und beweglich. Der rechte Arm wird eigentätig nach vorn bis zum Winkel von 100°, zur Seite bis zum Winkel von 125° erhoben. Fremdtätig kann er bis zur Steilstellung erhoben werden ohne Schmerzensäußerungen. Die Bewegungen im Schultergelenk sind mit fühlbarem Reiben und hörbarem Knarren begleitet. Bei Beugung des Unterarmes entsteht bei Anspannung des Biceps ein vorspringender Bicepswulst von etwa Billardkugelgröße. Bei Betastung der Gegend oberhalb dieses Wulstes werden Schmerzen angegeben. Die Umfangmaße an den Oberarmen zeigen keine, die des Unterarmes die bei einem Rechtshänder üblichen Unterschiede. Sie betragen:

	rechts	links
Oberarm, 10 cm oberhalb d. Ellenbg.	30,0	30,0
Oberarm, 15 cm oberhalb d. Ellenbg.	32,0	32,0
Unterarm, 15 cm unterhalb d. Ellenbg.	27,0	25,5
Unterarm, 15 cm unterhalb d. Ellenbg.	22,0	20,5

Die Bewegungen in den übrigen Gelenken des rechten Armes und der Hand sind frei. Bei Bewegungen im linken Schultergelenk fühlt die aufgelegte Hand leichtes Reiben. Die Bewegungen in den Gelenken des linken Armes und der linken Hand sind unbehindert. Die Untersuchung mit dem Kraftmesser ergab, bei Druck mit der rechten Hand 29 kg, mit der linken Hand ebenfalls 29 kg. An der Außenseite des rechten Oberarmes befindet sich eine etwa handtellergroße oberflächliche reizlose Narbe, von einer früheren Verbrennung herrührend. Die Bewegungen in den Gelenken beider Beine und Füße sind frei. Bei Bewegung der Kniegelenke ist beiderseits leichtes Reiben zu fühlen.

Die stereoskopischen Röntgenaufnahmen zeigen am rechten Schultergelenk unterhalb des Gelenkkopfes in der vorderen Peripherie des Humerushalses arthritische höckerige Knochenauflagerungen, diese sind an der Innenseite des Halses besonders deutlich erkennbar, da sie hier im Profil getroffen sind. Der äußere Anteil des Gelenkkopfes ist leicht aufgerauht und unregelmäßig begrenzt. Die untere innere Begrenzung des Gelenkkopfes ist zackenartig ausgezogen. Die Schulterblattpfanne ist unregelmäßig begrenzt mit chron.-deformierenden Veränderungen. Am Schulterblatthals, besonders an der unteren Begrenzung desselben, sind unregelmäßig gestaltete Knochenwülste und Knochenauflagerungen erkennbar. Das Schlüsselbein-Schulterblattgelenk ist ebenfalls unregelmäßig begrenzt und weist ein nach oben verschobenes Knochenstückchen auf.

Am linken Schultergelenk zeigt die Gelenkpfanne in geringem Ausmaß dieselben chronisch entzündlichen Verunstaltungen. Der untere Gelenkpfannenrand (Labrum glenoidale inferius) wulstet sich vor.

Es handelt sich demnach bei P. um einen Zustand nach Durchriß der langen Bicepssehne mit Atrophie der rechtsseitigen Schulter- und Oberarmmuskeln und um eine ausgedehnte chron. entzündlich verunstaltende Entartung

(Arthritis deformans) der Schulterknochen. Daß diese Knochenerkrankung schon vor dem Bicepsriß bestanden hat, geht einwandfrei aus dem Gutachten des Herrn Dr. P. vom 18. 11. 29 hervor. Die lange Bicepssehne verläuft, von der oberhalb der Schulterblattgelenkpfanne gelegenen Rauhigkeit (Tuberositas supraglenoidalis scapulae) entspringend, über den Oberarmgelenkkopf durch die Kapsel des Schultergelenkes, dann zwischen großem und kleinem Rollhügel, umgeben von der Sehnenscheide. Da sich gerade in dieser vorderen Peripherie des Humerushalses — wie die stereoskopischen Röntgenaufnahmen zeigten — arthritische, höckerige Knochenauflagerungen befinden, so ist auf Grund ärztlicher Erfahrung anzunehmen, daß die Sehne allmählich durch die beschriebenen Knochenrauhigkeiten durchgeschlissen wurde bis zu einem Grad, die das im Bereich der normalen Arbeitsverrichtungen (schweres Heben) liegende Beanspruchung der Zugfestigkeit genügte, um die geschwächte Sehne zum Zerreißen zu bringen. Durch das Zurückschnellen der Sehnenstümpfe, vor allem des unteren Stumpfes, und der dabei erfolgten Sehnenscheidenzerreißung ist es zu dem in den ersten Krankheitsberichten beschriebenen Bluterguß gekommen.

Somit ist der gelegentlich einer normalen Arbeitsverrichtung auf dem Boden einer Arthritis deformans entstandene Bicepssehnenriß als Unfall abzulehnen.

R. V. A. - Entscheidung vom 27. 5. 32.

Das R. V. A. hat keine Veranlassung gefunden, von der angefochtenen Entscheidung abzuweichen. Nach den übereinstimmenden Gutachten des Dr. P., der Ärzte des Krankenh. B. H. in B., der Ärzte der Orthop. Klin. der Städt. Krankenanstalten in D., sowie der vom R. V. A. um ein Obergutachten ersuchten Med. und Chir. Klin. d. Univ. M. ist als Ursache des Bicepsrisses die schon vorher bei dem Kläger vorhanden gewesene chron.-deformierende Entzündung des rechten Schultergelenkes (Arthritis deformans) anzusehen.

Wie insbesondere die Gutachten der Univ. Klin. mit eingehender und überzeugender Begründung darlegen, haben die durch die arthritische Erkrankung hervorgerufenen, röntgenologisch einwandfrei festgestellten höckerigen Knochenauflagen die Bicepssehne allmählich bis zu einem Grade durchgeschlissen, daß es nur noch eine Frage der Zeit war, wann auch die letzten Sehnenfasern durchgeschlissen sein würden. Die Arbeitsverrichtung vom 24. 9. 29, bei der dies geschehen ist, kann daher nicht als die Ursache des Muskelrisses angesehen werden, sondern nur als die Gelegenheit, bei der die völlige Abtrennung der Sehne vom Knochen erfolgte. Für derartige, lediglich gelegentlich der Arbeit entstehende Körperschäden kann aber nach ständiger Rechtsprechung des Reichsvers.-Amts eine Entschädigung auf Grund der Reichsvers.-Ordnung nicht beansprucht werden. Dem Gutachten des Dr. L. und Dr. M. konnte gegenüber der Auffassung der anderen ärztlichen Sachverständigen eine ausschlaggebende Bedeutung nicht beigemessen werden. Ebensowenig vermochten die Ausführungen des Klägers und der Reichsknappschaft eine andere Beurteilung des Falles herbeizuführen.

Der Rekurs war daher als aussichtslos zu verwerfen.

III. Fall: T., 41 Jahre, Akt.-Nr. 243 175.

Am 25. 8. 27 ereignete sich beim Heben eines Bergestückes (ca. 60—70 Pfund schwer) ein Abriß der Sehne des langen Bicepskopfes. Der rechte Arm war gekrümmt, und T. konnte ihn nicht mehr ausstrecken. Er ist sofort ausgefahren und wurde wegen operativen Falles dem Krankenhaus überwiesen. Bei der Operation wurden die vollständig gesund aussehenden Sehnenstümpfe wieder vereinigt und keinerlei arthritische Veränderungen des Sulcus intertubercularis festgestellt. Unfallanzeige vom 27. 3. 28. Wiederaufnahme der Arbeit Ende Januar 1928. Zweites Unfallereignis am 29. 3. 28 als Wettermann beim Fortbewegen eines Förderwagens. Sehnenzerrung der Oberarmmuskulatur rechts. Sofortige Arbeitseinstellung, zweite Unfallanzeige vom 19. 4. 28.

Anamnestisch zu bemerken ist, daß der Pat. in früheren Jahren schon einmal Schmerzen im rechten Arm verspürt hat.

Gutachten vom 30. 5. 28 Dr. P.

T. gibt an, früher keine Schulterbeschwerden gehabt zu haben. Am 25. 8. 27 habe er ein Steinstück aus dem Nachfall gehoben und dieses schon etwa in Schulterhöhe gebracht, als er plötzlich einen Knack in der r. Schulter verspürte, und der Arm wie gelähmt herunterfiel. Der Muskel habe darauf ganz tief gestanden, wie auch der Steiger gesehen habe.

Im Krankenhaus zu D. habe man die abgerissene Sehne genäht, dann fast ½ Jahr gefeiert und leichte Arbeit versucht.

Am 29. 3. 28 sei die Sehne wieder gerissen, einen neuen Krankenschein habe man ihm verweigert.

Ambulante Behandlung im Krankenhaus zu D., Schmerzen in der rechten Schulter, und er könne den Arm nicht hochheben.

Befund:

41jähriger, gedrungener und kräftig gebauter Mann von gesundem Aussehen.

An der Vorderseite der rechten Schulter, des Oberarms, 20 cm lange, blaß-rötliche Operationsnarbe, Umrisse der rechten Schulter nicht auffällig verändert. Schulterblattmuskeln ganz leicht atrophisch.

Schultergelenk selbst ist fremdtätig in vollem Umfang beweglich, bei kreisenden Bewegungen nimmt man vereinzeltes Knacken wahr, das man zuweilen auch links hervorrufen kann. T. will den Arm im Schultergelenk so gut wie gar nicht erheben können. Er bringt den ganzen Schultergürtel in die Höhe, hält jedoch den fremdtätig erhobenen Arm in jeder Stellung mit guter Kraft fest. Andere Gelenke frei.

Am Oberarm erscheint der äußere Kopf des Biceps etwas verkürzt. In ungespanntem Zustand ist er auch nicht so straff wie links, ohne jedoch völlig erschlafft zu bleiben. Oberarmmitte beiderseits gleich, Unterarm rechts ½ cm dicker.

Das Röntgenbild des Schultergürtels zeigt nichts Auffälliges. Namentlich erscheinen die Verhältnisse des Schultergelenkes selbst regelrecht, sind auch keinerlei Einlagerungen in den benachbarten Schleimbeuteln sichtbar.

Es handelt sich bei T. um die Erscheinung des Abrisses der Sehne des Bicepsmuskels rechts, die im Bereich des Schultergelenkes nahe dem Sehnenansatz erfolgt ist. Dieser Sehnenabriß hat, wie das die Regel, eine wesentliche Verminderung der groben Kraft des Muskels nicht hinterlassen, trotzdem die seinerzeit ausgeführte Naht zu einem Dauererfolg nicht geführt hat. Die heute gezeigte mangelhafte Beweglichkeit des Schultergelenkes hat keinerlei anatomische Grundlage weder in der Form einer echten Versteifung des Gelenkes noch einer wesentlichen Schädigung der Muskulatur.

Eine meßbare E. V. kann ich nicht annehmen, ich halte T. für arbeitsfähig.

Zur Zusammenhangsfrage ist folgendes zu bemerken: Die Sehne des langen Bicepskopfes ist in gesundem Zustand ein außerordentlich kräftiges und widerstandsfähiges Gebilde, das so leicht einem Riß nicht ausgesetzt ist. Das Abreißen der Sehne kommt vielmehr stets zustande durch eine bereits bestehende krankhafte Veränderung derselben. Oft sind es chronische Entzündungen im Bereiche des Schultergelenkes, der angrenzenden Schleimbeutel und der Sehnenscheide selbst, welche sekundär das Sehnengewebe mitverändern, es morsch machen, bis es eines Tages — oft bei ganz einfachen Hantierungen — zerreißt. Sehr häufig ist der Riß der Bicepssehne zu beobachten bei manchen Berufsarten, bei denen ausgiebige Bewegungen im Schultergelenk, namentlich schwingender Art, stattfinden, z. B. bei Glasbläsern, Handlangern im Baugewerbe usw. Auch in vorliegendem Falle muß man annehmen, daß, wenn auch hier eine wesentliche Form der Schultergelenksentzündung als Ursache nicht nachzuweisen ist, — bereits vor dem angeblichen Unfalle eine krankhafte Veränderung des Sehnengewebes vorgelegen hat.

Hierfür spricht ja auch der Umstand, daß die genähte Sehne nach einiger Zeit wieder bei einer verhältnismäßig einfachen Verrichtung erneut gerissen ist. Das Anheben eines 60- bis 70pfündigen Steines stellt ja eine übermäßige Arbeitsleistung gar nicht dar. Jedenfalls ist es ein Arbeitsvorgang, der eine gesunde Bicepssehne nicht zum Reißen bringen kann. Wenn hierbei die Sehne einriß, so handelt es sich lediglich um eine Gelegenheitsursache, die gewissermaßen nur den Schlußakt eines bereits vorhandenen krankhaften Prozesses herbeiführte, der auch ohne besondere Anlässe kurz über lang eingetreten wäre.

Berufung eingelegt am 28. 6. 28.

T. bringt zwei ärztliche Bescheinigungen vor, eine vom Revierarzt, der angibt, daß es sich um einen operativen Fall gehandelt habe, und eine vom Chirurgen Dr. H., daß es sich um eine ganz frische Verletzung gehandelt habe, wie es sich bei der Operation gezeigt habe.

Dr. P. vom 31. 7. 28.

Die von T. beigebrachten ärztlichen Bescheinigungen berührten den Kernpunkt der Sache in keiner Weise.

Wenn der behandelnde Arzt bei der Operation den Sehnenriß als frisch erkannte, so beweist das noch keineswegs, daß die Sehne sonst, abgesehen von der Rißstelle, gesund war.

Ich muß aber auch jetzt nochmals betonen, daß die geschilderte Arbeitsleistung nicht geeignet war, bei einer gesunden Sehne Derartiges zu bewirken.

Daß die Sehne auch sonst krankhaft verändert gewesen, beweist neben der Geringfügigkeit des auslösenden Vorganges der Mißerfolg der Operation, d. h. der später erfolgte erneute Sehnenabriß. Verweist auf sein früheres Gutachten. Der Arbeitsvorgang hat möglicherweise den Sehnenabriß endgültig gemacht, aber er ist nicht mehr diese Gelegenheitsursache gewesen, was auch so in naturgemäßer Weiterentwicklung eines bereits vorher vorhandenen Zustandes eintreten mußte.

Gutachten Dr. H. vom 28. 11. 28.

Nach früheren Leiden befragt, negierte er jede Erkrankung.

T. hält seinen rechten verletzten Arm mit der linken Hand, er ist auf Weisung nicht in der Lage, seinen schlaff herabhängenden Arm selbsttätig zu erheben. Durch mich in Schulterhöhe gebracht, fällt der Arm wie gelähmt herab. Am Oberarm selbst tritt der zweiköpfige Muskel in Entspannungsstellung in Hühnereigröße hervor und läßt gegenüber gesunden Muskeln leicht, aber unter Schmerzen sich nach oben z. T. entfalten. An der Vorderseite des rechten Oberarms, dem inneren Rande des Deltamuskels, dem Verlaufe der langen Sehne des zweiköpfigen Muskels entsprechend, fühlt man eine deutliche Rinne, die in ihrem Verlauf nach oben besonders am Schultergelenk schmerzhaft ist. Diagnose: Abriß der langen Sehne des zweiköpfigen Muskels. Mit der operativen Fixierung der gerissenen Sehne war T. sofort einverstanden. Krankhafte Veränderungen, wie knackende Geräusche in seinen Schultergelenken, speziell im verletzten rechten, konnte ich damals nicht feststellen.

Operationsbefund: Mittels eines ausgedehnten Schnittes vom Schultergelenk bis zum aufgerollten Muskelbauch wurde die Verlaufsrinne der langen Bicepssehne und der Ansatz freigelegt. Dabei wurden noch Reste eines kleinen Blutergusses beobachtet, und eine messerscharfe — wohlgemerkt nicht abgeschrägte oder gar ausgefranste — Abrißstelle der langen Sehne, die sich von der übrigen Sehne in Glanz und Festigkeit in keiner Weise unterscheiden ließ, gefunden. Ebenso scharf abgesetzt war der obere Sehnenrest am Schultergelenk, der nach Eröffnung der Sehnenscheide zu Gesicht kam. Die ganze Umgebung des Gelenkes zeigte keinerlei krankhafte Veränderungen, keine Rauheiten oder selbst feinste, mit dem tastenden Finger feststellbaren Einlagerungen; die Naht wurde ausgeführt, und es folgte noch nach der Wundheilung medicomechanische Nachbehandlung mit Massage und Heißluftbädern. Anfang Januar konnte P. den Arm selbständig bis zur Schulterhöhe erheben. Die rohe Kraft war lediglich noch herabgesetzt. Vereinigung der Sehne mit dem abgerissenen Muskel.

Am 29. 3. 28 kam es erneut zum Abriß der genähten Sehne, eine Beschädigung, die T. in seiner Betätigung des rechten Armes heute noch behindert.

Der jetzige Befund ist übereinstimmend mit den Angaben des Herrn Dr. P.

Befragt nach dem ursächlichen Zusammenhang zwischen Verletzung und Unfall muß ich auf Grund des durch die Operation erhobenen örtlichen Befundes die Frage unbedingt bejahen. Eine langsam fortschreitende Erkrankung und die durch Steinhub ausgelöste Trennung der Sehne infolge chronischer Entzündungszustände im Bereiche des Schultergelenkes der angrenzenden Schleimbeutel oder der Sehnenscheide selbst halte

ich in vorliegendem Falle für nicht gegeben, um so mehr als vor der Operation knackende Reibegeräusche im Schultergelenk nicht nachweisbar waren. Heute bestehen wohl derartige Geräusche; diese möchte ich aber erfahrungsgemäß auf mögliche operative Schädigungen zurückführen. Ich glaube dieses um so mehr annehmen zu können, als das Röntgenbild deformierende Gelenkauf- oder -einlagerungen in die Gewebe nicht erkennen läßt. Bei den von anderer Seite angenommenen krankhaften Veränderungen auf langjähriger Basis müßten m. E. doch wenigstens einige Schattenbildungen im Röntgenbild zu erkennen sein.

Die Frage der Erwerbsbeschränkung muß ich wie folgt beantworten:

Für die Dauer der Arbeitsunterbrechung infolge des im August 1927 erlittenen Unfalles war Tr. erwerbsunfähig. Die Dauerschädigung halte ich mit 15—20 % für ausgeglichen.

Gutachten Dr. P. vom 14. 2. 29.

Aus dem im Gutachten des Dr. H. gebrachten Operationsbefunde folgert der Gutachter, daß nachweisbare arthritische Veränderungen im Schultergelenk nicht bestanden, daß das messerscharfe Aussehen der Sehnenrißstelle gegen eine aus inneren Ursachen ausgelöste Sehnentrennung spräche.

Dem möchte ich zunächst gegenüberhalten, daß die operative Übersicht des Schultergelenkes bei derartigem Eingriff wohl nicht ausreicht, um einen arthritischen Prozeß mit Bestimmtheit auszuschließen, ebensowenig wie man dies auf Grund des Röntgenbildes immer kann. Ich habe bereits eine Reihe von Personen mit typischem Spontanriß der Bicepssehne systematisch durchprüft und bei klinisch einwandfreiem arthritischen Befunde (auch hinsichtlich der subjektiven Beschwerden) röntgenmäßig zumeist nichts an der Schulter nachweisen können.

Und doch waren dies, wie gesagt, typische Spontanrisse aus innerer Ursache.

Im übrigen ist es auch recht zweifelhaft, ob die ursprüngliche Erkrankung dieser Risse durch ein Durchscheuern im engeren Wortsinne an Gelenkrauhigkeiten usw. wirklich in dieser Verallgemeinerung zu recht besteht. Wahrscheinlich sind das sogar nur die Ausnahmen.

Deshalb wird neuerdings auch die Ursache wohl mehr in einer Veränderung der feinen Struktur des Sehnengewebes selbst gesucht, deren Entwicklung zumeist auch mit arthritischen Aufbrauchserscheinungen des Gelenkes kombiniert ist.

Etwas Derartiges wird man auch wohl gerade für den vorliegenden Fall annehmen müssen.

Keinesfalls aber scheint mir das von Herrn Dr. H. hervorgehobene „messerscharfe" Aussehen der Sehnenrißstellen usw. ein so überzeugender Beweis für die bis dahin bestehende völlige Gesundheit der Sehne zu sein.

Mir scheint im Gegenteil die scharfe Trennungslinie eher für eine innere Brüchigkeit des Sehnengewebes zu sprechen. Denn nach meinen Erfahrungen über Sehnenrisse durch indirekte Gewalt (Überanstrengung usw.) habe ich gelegentlich der operativen Freilegung (z. B. an der Kniesehne, an der Achillessehne, an den Seitenbändern der Kniescheibe) solche Rißstellen immer unregel-

mäßig und zerfetzt gefunden. Und das bei Menschen, bei denen man gemäß Lebensalter usw. unbedenklich volle Gesundheit annehmen konnte.

Diese Sehne als sonst gesund zu bezeichnen, würde Herr Dr. H. nur dann vollberechtigt sein, wenn er eine mikroskopische Untersuchung des Gewebes veranlaßt hätte. Das ist hier aber nicht geschehen.

Im übrigen wird man in einem solchen Falle den operativen Befund und den angeschuldigten Arbeitsvorgang nur im Zusammenhang betrachten und beurteilen können.

Die von Herrn Dr. H. vorausgesetzte Unversehrtheit des Sehnengewebes hat auch eine normale Widerstandsfähigkeit zur Voraussetzung.

Daß die gesunde Bicepssehne aber erhebliche Überbelastung verträgt und erst bei stärkster Überlastung mal im gesunden Zustande reißt, dieser Vorgang zudem sehr selten ist, darauf hat erst Steinmann-Bern kürzlich hingewiesen. In diesen Fällen kann man von einer wirklichen Überlastung sprechen. Hier aber handelt es sich lediglich um das Heben eines Bergstückes, dessen Gewicht ein Mitarbeiter auf 60—70 Pfund schätzt, also eine Arbeitsleistung, die doch gewiß nicht übermäßig schwer zu nennen ist, sondern im Rahmen des Betriebsüblichen bleibt.

Angesichts dieser Art von Arbeitsleistung müssen die Bedenken bezüglich einwandfreier Beschaffenheit der Sehne ohne weiteres kommen und sind auch durch das, was Herr Dr. H. berichtet, nicht zu zerstreuen.

Daß eine gesunde Sehne bei solcher Verrichtung reißen sollte, wäre etwas ganz Ungewöhnliches.

Daß die Sehne bei dieser Gelegenheit riß und auch mit einem gewissen schmerzhaften Ruck, steht allerdings genügend fest. So erklärt es sich auch wohl, daß das äußere Sehnenstück weit auf den Muskel zu zurückschlüpfte, der Vorgang mit kleinen Blutungen einherging, die im übrigen auch sonst bei Spontanrissen zu beobachten sind.

Wenn man den von T. geschilderten Vorgang auch die Eigenschaft eines plötzlichen, gewissermaßen schlagartigen Ereignisses gelten lassen will, so bleibt doch das Mißverhältnis zwischen Ursache und Wirkung, das wohl nur durch die Minderwertigkeit, die Reißbereitschaft des Sehnengewebes aus innerer Ursache aufzuklären ist, für die ja auch der hier erfolgte Rückfall des Leidens spricht.

Wenn die Sehne bei solcher Arbeit schon riß, so war dieser Riß bereits in der Vorbereitung und wäre kurz über lang auch so erfolgt.

Ich finde deshalb keinen Grund, in der angeschuldigten Arbeit einen echten Unfall, noch im besonderen in diesem das überwiegende ursächliche Moment zu erblicken, und muß den Fall in die Gruppe der sog. Spontanrisse einreihen, mag er auch vielleicht äußerlich etwas auffälliger in Erscheinung getreten sein, als dies in der Regel der Fall ist.

Im übrigen hat gemäß Operationsbericht der Riß hier auch an der Stelle gesessen, die den Spontanrissen eigentümlich ist.

Was nun den Einfluß des Folgezustandes anbetrifft, so möchte ich betonen, daß die leichten Geräusche in der Schulter sich von der linken Seite nicht wesentlich unterscheiden, eine operative Gelenkschädigung zur Erklärung wohl nicht angängig erscheint.

Vor allem aber ist hervorzuheben, daß die Ausschaltung des einen Bicepskopfes nach der umfangreichen Erfahrung praktisch die Funktion, besonders die Kraft des Armes, nicht schädigt, deshalb hier, zumal auch das Schultergelenk objektiv ganz frei beweglich ist, eine meßbare Muskelschwäche nicht vorliegt, die Annahme einer Erwerbsverminderung von 20 % durch den Befund nicht begründbar erscheint.

Berufung am 5. 1. 29, weil nach dem Gutachten Dr. H. kein Zweifel mehr vorliegen kann, daß der Abriß tatsächlich Unfallfolge ist.

Gutachten Prof. Dr. H. für das K. O. V. A. vom 6. 5. 29.

Hergang des Unfalles und frühere Krankheiten bekannt. Der Chirurg Dr. H. stellte an dem Abriß einen kleinen Bluterguß fest und die Tatsache, daß die Sehne an der Rißstelle wie abgeschnitten abgerissen war, und die Rißstelle keine krankhaften Veränderungen der Sehne selbst aufwies. Die Sehne wurde genäht, T. mit gutem funktionellen Resultat entlassen. Nachdem er vier Wochen gearbeitet hatte, riß die Sehne erneut ab, als er einen Wagen beiseite schieben wollte. Ob sie wirklich abgerissen war, ist nicht sicher. Der Arm wurde in hochgehobener Stellung fixiert. T. hat bis heute weitergearbeitet, klagt aber heute noch über Schmerzen in der rechten Schulter und eine Behinderung der Gebrauchsfähigkeit des rechten Armes. Wegen der Folge des Unfalles ist T. zweimal begutachtet worden. Dr. P. lehnt den Zusammenhang des Risses mit dem Unfall ab, Dr. H. erkennt den Zusammenhang an. Es wird ein Obergutachten eingefordert mit den Fragen, ob 1. die jetzige krankhafte Veränderung mit dem Unfall in mittelbarem oder unmittelbarem Zusammenhang steht, zweitens welcher Grad der Erwerbsbeschränkung vom Beginn der berufsgenossenschaftlichen Entschädigung ab vorlag und vorliegt.

Befund: T. ist ein kräftiger, gesund aussehender Mann in gutem E.-Z. Die Konturen beider Schultern sind äußerlich gleich. Es besteht rechts eine Spur Abmagerung des Delta-Muskels gegenüber links. Die Gegend des sog. Akromions ist links etwas verdickt (alte Schlüsselbeinfraktur). Der rechte Arm kann im Schultergelenk bis über die Horizontale hinaus erhoben werden und wird fast genau so weit wie der linke an den Kopf gebracht. Die Muskeln des Schultergürtels spannen sich dabei alle gut an. Das Armrollen in der Schulter ist fast in vollem Umfange, aber mit einiger Mühe möglich. Man fühlt bei den Bewegungen des rechten Armes unter dem Acromio-Clavicular-gelenk ein leichtes Krachen, das scheinbar, aber nicht selbst im Gelenk liegt. Der linke Arm ist im übrigen selbsttätig im vollen Umfange und mit voller Kraft beweglich. Die Umfänge sind an gleichen Stellen gleich groß. Rechte Hand ebenso beschwielt wie die linke.

Röntgenbefund: Die Röntgenaufnahme der r. Schulter läßt außer geringen Zeichen von Arthr. def. keinen pathologischen Befund am Knochen erkennen. Die Röntgenaufnahme der linken Schulter zeigt in der Mitte der Clavicula eine nach unten abzweigende bleistiftdicke Spangenbildung von etwa 1½ cm Länge. Dicht neben derselben liegt ein über daumennagelgroßes unregelmäßig begrenztes, anscheinend von der Clavicula abgesprengtes Knochenstück. An der oberen Ecke des distalen Endes der Clavicula zeigt sich ebenfalls ein dreieckiges überlinsengroßes Knochenstück. Wesentliche Zeichen von Arthr. def. lassen sich nicht erkennen.

Zusammenfassung: Als Unfallfolge besteht heute lediglich noch ein Knarren im Schlüsselbeinschulterblattgelenk, das angeblich beim Arbeiten schmerzhaft ist. Eine nennenswerte Beschränkung der Gebrauchsfähigkeit des Armes liegt heute nicht mehr vor. Bei wohlwollender Beurteilung kann man für die Beschwerden in der Schulter noch eine Erwerbsminderung von 10 % annehmen. Darüber, daß diese Erwerbsminderung als Unfallfolge angesprochen werden soll, ist folgendes zu sagen:

Wir pflichten den Äußerungen des Herrn Dr. P. im wesentlichen bei; sie gehen dahin, daß es sich bei einem Abriß der Sehne des zweiköpfigen Muskels meist um eine Veränderung der Sehne selbst handelt, und der Unfall nur das auslösende Moment ist. Auch die Tatsache der scharfen Rißstelle der Sehne ist nicht, wie Dr. H. meint, ein unbedingter Beweis dafür, daß die Sehne nicht krank war. Man findet im Gegenteil bei gesunden Sehnen, die zerrissen sind, die Sehnen meist zerfetzt. Wenn man auch an den durch die Operation von Dr. H. festgestellten Tatsachen (Bluterguß im Weichteilgewebe, gesundes Aussehen der Sehne) nicht ganz vorübergehen kann, so reichen sie doch nicht zum Beweise eines sicheren Zusammenhanges aus. Man kann also lediglich sagen, daß die heutige Veränderung an der rechten Schulter möglicherweise, aber nicht wahrscheinlich mit dem behaupteten Betriebsunfall am 25. 8. 27 in ursächlichem Zusammenhang steht. Der zweite Unfall stützt weder die von uns noch von Dr. H. geäußerte Ansicht. Einmal glauben wir gar nicht, daß die Sehne zum zweitenmal gerissen war. Aber selbst wenn sie gerissen wäre, so sagt das vier Wochen nach der Operation nichts Sicheres über die Beschaffenheit der Sehne sonst. Viel wahrscheinlicher ist dann, daß die Naht nicht genügend gehalten hat, was selbst bei einer guten Technik vorkommen kann.

Dr. P. äußert sich in ähnlicher Weise wie in seinem Gutachten vom 14. 2. 29 zu obigem Gutachten des Prof. H.

Prof. Dr. M. B. H. schließt sich der Auffassung des Dr. P. in vollem Umfange an.

K. O. V. A. - Verhandlung vom 16. 8. 30.

Nach dem Gutachten des Herrn Dr. P. vom 30. 5. 28 handelt es sich bei T. um die Erscheinungen eines Abrisses der Sehne des langen Kopfes des rechten Bicepsmuskels, der im Bereiche des Schultergelenkes erfolgt ist. Bereits vor dem angeblichen Unfall hat noch eine krankhafte Veränderung des Sehnengewebes vorgelegen, wofür insbesondere der Umstand spricht, daß die genähte Sehne nach einiger Zeit wieder bei einer verhältnismäßig einfachen Verrichtung erneut gerissen ist. Das Anheben eines 60—70pfündigen Steines stellt eine übermäßige Arbeitsleistung nicht dar und ist nicht geeignet, eine gesunde Bicepssehne zum Reißen zu bringen. Wenn hierbei die Sehne eingerissen ist, so handelt es sich lediglich um eine Gelegenheitsursache, die gewissermaßen nur den Schlußakt eines bereits vorhandenen krankhaften Prozesses herbeiführte, der auch ohne besondere Anlässe über kurz oder lang eingetreten wäre.

Demgegenüber ist der auf Antrag und Kosten des Klägers gehörte Dr. H. in seinem Gutachten der Ansicht, daß er auf Grund der von ihm vorgenommenen Operation den ursächlichen Zusammenhang des Abrisses der Bicepssehne mit dem Unfalle annähme.

Eine langsam fortschreitende Erkrankung und die durch Anheben des Steines ausgelöste Durchtrennung der Sehne halte er nicht für gegeben, zumal vor der Operation knackende Reibegeräusche im rechten Schultergelenk nicht nachweisbar gewesen seien. Die jetzt bestehenden Reibegeräusche seien auf operative Schädigung zurückzuführen. Er nehme eine E. V. von 20 % an.

Zu dieser Ansicht hat sich Herr Dr. P. dahin geäußert, daß die von Dr. H. vorausgesetzte Unversehrtheit des Sehnengewebes auch eine normale Widerstandsfähigkeit zur Voraussetzung habe. Dies sei aber nicht der Fall, da die verrichtete Arbeitsleistung nicht übermäßig schwer zu nennen sei, sondern im Rahmen des Betriebsüblichen bleibe. Es sei etwas ganz Unmögliches, wenn eine gesunde Sehne nach einer solchen Verrichtung reißen würde. Wenn die Sehne bei der Arbeit gerissen sei, so sei dieser Riß bereits in der Vorbereitung gewesen und sei auch so im Laufe der Zeit erfolgt. Im übrigen habe nach dem Operationsbericht des Dr. H. der Riß an der Stelle gesessen, die den Spontanrissen eigentümlich sei. Dieser Auffassung hat sich Prof. Dr. M. angeschlossen.

Die vom Gericht noch gehörten Ärzte der . . . . . haben sich in ihrem Schlußgutachten vom 2. 7. 30 dahin geäußert, daß es nicht wahrscheinlich sei, daß die jetzigen Veränderungen im ursächlichen Zusammenhang mit dem angeblichen Unfalle ständen. Sie stimmten vollkommen der Auffassung des Dr. P. bei, daß der Unfall nur das auslösende Moment des Abrisses der Sehne gewesen sei.

Das Gericht hat sich dem bedenkenfreien und übereinstimmenden Gutachten des Dr. P., des Prof. Dr. M. und der Ärzte . . . . . angeschlossen und für erwiesen erachtet, daß der Abriß der Bicepssehne nicht auf den angeschuldigten Unfall vom 20. 8. 27 zurückzuführen ist, und die jetzigen Veränderungen der rechten Schulter mit dem Unfall nichts zu tun haben. Die gegenteilige Ansicht des Dr. H. hat es für widerlegt erachtet.

Die vom Kläger beigebrachte Bescheinigung des Revierarztes gibt zu einer anderweitigen Beurteilung der Sachlage keine Veranlassung, da der Revierarzt sich über den ursächlichen Zusammenhang des Sehnenrisses mit dem Unfall nicht geäußert hat.

Der Einholung eines weiteren Gutachtens von Amts wegen bedarf es nicht, da der Sachverhalt genügend geklärt ist.

Die Berufung konnte daher keinen Erfolg haben.

B e r u f u n g gegen das K. O. V. A. - Urteil vom 4. 11. 30.

Dem Operationsbefund des Dr. H. sei größere Bedeutung beizumessen als den theoretischen Erwägungen der anderen Ärzte.

R. V. A. - Entscheidung vom 1. 4. 32.

Der Senat hat sich in Übereinstimmung mit dem K. O. V. A. nicht davon überzeugen können, daß der Abriß der langen Bicepssehne rechts wesentlich durch den Betriebsvorgang vom 25. 8. 27 verursacht worden ist. Die gegenteilige Auffassung des Dr. H. erachtet der Senat als erschüttert durch die eingehenden wissenschaftlichen Darlegungen des Dr. P. in seinen Gutachten, denen sich die Ärzte in . . . . . im wesentlichen angeschlossen haben. Wenn diese beiden Sachverständigen trotzdem in ihrem ersten Gutachten den ursächlichen Zusammenhang des Leidens des Klägers mit dem Betriebsvorgang für wahrscheinlich erklärt haben, so läßt die Fassung ihrer Äußerung

bereits erkennen, daß sie den Fall für zweifelhaft gehalten haben. So hat denn auch der Revierarzt ausdrücklich erklärt, daß der Zusammenhang zwar möglich, aber nicht wahrscheinlich sei. Hiernach muß als wahrscheinlicher angenommen werden, daß es sich um eine krankhafte Veränderung der Sehne gehandelt hat, und daß der Arbeitsvorgang, der auch keine erhebliche Gewalteinwirkung darstellt, nur der Anlaß war, aus dem sich der Riß vollzogen hat, daß der Riß aber auch ohne diesen Vorgang und ohne Gewalteinwirkung in absehbarer Zeit eingetreten wäre. Der Anspruch auf Entschädigung ist daher mit Recht von der Beklagten abgelehnt worden.

IV. Fall: P., 62 Jahre. Akt.-Nr. 230 438.

P. arbeitete am 5. 12. 25 auf einer Bühne in einem Blindschacht, wo Ausbesserungen vorgenommen wurden. Er wollte eine Spurlatte einbauen und hatte dieselbe im rechten Arm, als sie durchrutschte, drückte er sie fest an sich, wobei er einen „Muskelbruch" erlitt. Nach der Zeugenaussage soll er sogleich über Schmerzen geklagt haben. Arbeitseinstellung nach 7 Tagen, Unfallanzeige nach 7 Wochen. Seit dem 14. 12. 25 Reichsinvalide wegen Verwachsungen des Magens und der Gallenblasengegend, Arterio- und Arteriolosklerose, Arthritis deformans mit fast vollständiger Versteifung der Lendenwirbelsäule, Lungenemphysem und Muskelbruch rechts.

Gutachten vom 31. 5. 26. B. H.

Pat. klagt über Schmerzen im rechten Arm.

Es handelt sich um einen 63jährigen Pat. mit ausgeprägten Alterserscheinungen.

Auf der Beugeseite des rechten Oberarmes im Bereich des zweiköpfigen Oberarmmuskels fühlt man einen deutlichen Einriß in den Muskelbauch. Der Vorderarm wird gegen den Oberarm regelrecht gebeugt. Auch die Streckung ist nicht wesentlich gehindert. Die Erhebung des rechten Armes im Schultergelenk ist in den äußersten Graden behindert. Bei den Rollbewegungen, die eingeschränkt sind, fühlt man vermehrte Reibegeräusche. Die Drehbewegungen des rechten Vorderarmes sind frei, auch das rechte Handgelenk ist regelrecht beweglich. Der Faustschluß ist vollkommen, der Händedruck ist kräftig. Beschwielung der rechten Hand etwas geringer als links.

Oberarmmitte rechts 2 cm geringer als links,
Unterarm großer Umfang rechts ½ cm geringer als links,
Unterarm kleiner Umfang beiderseits gleich.

Es hat sich um einen Einriß im Muskelbauch des rechten zweiköpfigen Oberarmmuskels gehandelt. Weitere Behandlung ist nicht erforderlich. Wir schätzen die E. V. auf 20 % für die nächsten 6 Monate.

Gutachten vom 1. 9. 26. B. H.

In diesem Gutachten wird hervorgehoben, daß zur Entstehung eines Muskelbruches — der Revierarzt spricht von einem Sehnenabriß — entweder

eine durchtrennende Wunde oder doch eine sehr erhebliche Kraftleistung erforderlich ist, durch die die Muskelscheide zerreißt und die tiefer liegende Muskulatur zum Durchbruch bringt.

Äußere Verletzungszeichen sind nicht vorhanden, sind auch anscheinend nicht vorhanden gewesen, so daß wir der Frage der Entstehung des Muskelbruches nach den vorliegenden Befunden sehr skeptisch gegenüberstehen.

Bliebe also nur die erhebliche und plötzliche Anspannung des Muskels, die nach der Schilderung der Verletzung des Muskels immerhin in den Bereich des Möglichen fallen könnte, ohne daß eine Wunde erforderlich sein muß. Ist der Muskelbruch aber als Folge dieser erheblichen plötzlichen Anspannung des Muskels entstanden, dann muß bei seiner Entstehung gleichzeitig ein Bluterguß vorhanden gewesen sein.

Ist ein solcher Bluterguß nicht vorhanden gewesen, so können wir die Entstehung des Muskelbruches als Folge der Verletzung mit Sicherheit ablehnen, denn in einem solchen Falle würde die Entstehung des Risses durch die Verletzung als möglich anzusehen sein, und es wäre wohl mit Sicherheit anzunehmen, daß der Muskelbruch bereits seit langem vor der Verletzung bestanden hat, sicherlich aber eine Verletzung darstellt, die bereits vor der angeblichen Verletzung sich vorgefunden hat.

Beim Vorhandensein von frischen Verletzungszeichen in Form eines Blutergusses kann die Entstehung des Muskelbruches durch die Verletzung nicht abgelehnt werden. Sind aber solche Zeichen nicht in eindeutiger Weise vorhanden gewesen, dann ist die Veränderung am rechten Oberarm des P. nicht als Unfallfolge anzusehen. Ebensowenig wie die Bewegungsbehinderungen der Gelenke des rechten Armes Unfallfolge, sondern durch Alterserscheinungen bedingt sind.

Gutachten Dr. J. vom 8. 11. 26.

In dem Gutachten des B. H. wird als Endzustand der Verletzung ein Muskelbruch angenommen, d. h. eine Vorstülpung von Muskulatur durch eine Lücke in der bindegewebigen Muskelhülle, ein Fascienriß. Zu einer derartigen Verletzung gehört dann weiter allerdings immer eine schwerere, meist direkte Gewalteinwirkung mit Hautdurchtrennung oder wenigstens ein größerer Bluterguß. Nach unserer Krankengeschichte (P. war vom 15. bis 24. 12. 25 bei uns in Behandlung) bestanden bei der Aufnahme weder Zeichen einer äußeren Verletzung noch eines Blutergusses. Es handelte sich nach unseren Aufzeichnungen gar nicht um einen Muskelbruch, sondern um einen Abriß der langen Sehne des zweiköpfigen Oberarmmuskels (Biceps), und zwar in Höhe des Schultergelenks. Dadurch ist der Muskelbauch seinem Ansatz am Unterarm näher gerückt und wölbt sich dort bei jeder Anspannung bruchartig vor. Unter Annahme dieser Diagnose erklären sich auch die Angaben P.'s und der Befund zwanglos.

Die Entstehungsweise in unserem Falle ist sicher folgende gewesen:

P. hat nachweislich eine chronische formverändernde Schultergelenkentzündung (Arthr. def.) gehabt. Im Verlaufe dieser Schultergelenkentzündung ist die durch die Gelenkkapsel ziehende lange Sehne an dem krankhaften Prozeß beteiligt und kann bei genügender Ausdehnung der krankhaften Veränderungen so widerstandsunfähig sein, daß sie gelegentlich bei einer etwas größeren Beanspruchung, wie sie auch bei P. vorlag, reißen kann. In solchen Fällen kommt es so gut wie nie zu einem nachweisbaren Bluterguß. Selbst-

verständlich fehlen dann auch alle Zeichen einer äußeren Verletzung. Der Anfangsschmerz kann wohl heftig sein, doch ist dabei durchaus möglich, daß der Verletzte seine Schicht bis zu Ende durchführen kann, ohne sehr ausgesprochene Beschwerden.

Unter diesen Umständen halte ich es für zweifellos, daß der geschilderte Unfall die Veranlassung des Abrisses der langen Sehne gewesen ist, wobei wir uns aber klar sind, daß der Grund für den Abriß in der schon lange vor dem Unfall vorhanden gewesenen chronischen formverändernden Schultergelenkentzündung zu suchen ist.

Die jetzt bestehende teilweise Versteifung des rechten Schultergelenks ist selbstverständlich unabhängig vom Unfall eine Folge der alten Schultergelenkentzündung.

Gutachten Prof. Dr. M. und Dr. M. vom 18. 12. 26 B. H.

Wir können uns nunmehr zu der Frage des ursächlichen Zusammenhanges der Veränderungen des rechten Armes mit dem angeblichen Unfall vom 25. 12. 29 äußern.

In erster Linie findet die Bemerkung Beobachtung, daß an einer chronischen Gelenkentzündung der rechten Schulter des P. nicht zu zweifeln sei, und daß die Schulterversteifung auf die Folge dieses alten Leidens zurückzuführen sei. In diesem Punkte stimmen wir mit dem vorigen Gutachter gut überein.

Es handelt sich nur noch darum, Stellung zu nehmen zu der Frage, ob der Muskelbruch durch den Unfall, der angegeben wird, in irgendeiner Weise hervorgerufen sein kann, oder durch die angebliche Verletzung verschlimmert worden ist. Ehe wir die medizinische Seite dieser Angelegenheit betrachten, möchten wir bezüglich der Angaben über den Hergang des Unfalles noch einmal hervorheben, daß ausdrücklich in den Unfallverhandlungen betont wird, daß die Spurlatte ausgerutscht und den rechten Arm des P. gestreift habe, und daß von einer erheblichen Muskelspannung bei dem Hergang der Verletzung nicht die Rede gewesen sei. Auch liegt ein solcher Vorgang außerhalb des Bereiches der Möglichkeit, wenn man sich den Mechanismus der angegebenen Verletzung betrachtet.

Wir müssen uns in diesem Fall sehr genau an die Aussagen des Verletzten und der Zeugen halten, wenn wir überhaupt eine Möglichkeit gewinnen wollen, einen eindeutigen Standpunkt gegenüber der Verletzung und ihrer Folgen zu gewinnen, und wenn wir die Dinge sachlich nach den vorliegenden Zeugenaussagen betrachten, finden wir, daß der von Dr. J. angegebene Unfallvorgang ein wesentlich anderes Bild gewinnt, insofern nämlich als es sich lediglich um eine Streifverletzung des rechten Oberarms handelt, während von dem Vorgang einer erheblichen Anspannung der Muskel die Aussagen nichts enthalten.

Im Gutachten Dr. J.'s wird hervorgehoben, daß es sich nicht um einen Muskelbruch handle, sondern vielmehr um einen Abriß der langen Sehne des Biceps, daß also die Muskelfascien nicht als verletzt anzusehen seien, sondern vielmehr der Abriß der Sehne die Vorwölbung des Muskels bedinge. — Wir haben uns bezüglich der Deutung der Vorwölbung des Beugemuskels des rechten Oberarms an die Diagnose gehalten, welche in unserem ersten Gutachten fixiert gewesen ist, und haben auch in diesem Sinne zu der Frage des ursächlichen Zusammenhanges Stellung genommen. — Daraus ergibt sich

unsere Einstellung, daß wir eine Verletzung des Oberarms, die direkt den Muskel betroffen hat, angenommen haben, entsprechend den Zeugenaussagen und den Angaben des Verletzten selbst. —

Nehmen wir nun den Abriß der langen Sehne des Beugemuskels als Ursache der Veränderung an, dann brauchen wir unseren Standpunkt gleichfalls nicht wesentlich zu ändern, und das Gutachten Dr. I. unterstützt uns sehr wesentlich in unserer Stellungnahme zu der wesentlichen Frage, als es als eigentliche Ursache des Risses der Sehne die deformierende Gelenkentzündung der rechten Schulter des P. hervorhebt.

Von diesem Punkte an aber gehen unsere Ansichten auseinander, insofern als wir (wie bereits hervorgehoben) die erhebliche Anspannung des Muskels bei dem Arbeitsvorgang auf Grund der Zeugenaussagen ablehnen, so daß gar keine Möglichkeit besteht, daß tatsächlich dieser Abriß in dem Augenblick eingetreten ist, als die Spurlatte den Oberarm des P. in so gelinder Weise streifte, daß nicht einmal sichtbare Hautabschürfungen zurückgeblieben sind.

Nehmen wir als Wesen der Veränderung entsprechend der Ansicht der erstbehandelnden Ärzte gleichfalls den Abriß der langen Sehne des Beugemuskels an, so können wir im Verlaufe des Unfallereignisses keinen Punkt finden, der den krankhaften Zustand der rechten Schulter des P. hätte verschlimmern können. Übrigens beweist die Tatsache, daß der angeblich Verletzte seine Arbeit fortgesetzt hat, daß es sich bei der angeblichen Entstehung dieses krankhaften Zustandes nicht um ein plötzlich eingetretenes Ereignis gehandelt haben kann, denn sicher würde eine plötzliche Zusammenziehung eines Teiles eines Muskels für eine längere Zeit die Gebrauchunfähigkeit des Armes sofort im Anschluß an den Abriß der Sehne nach sich gezogen haben, denn aus alltäglichen Vorgängen wissen wir, daß solche plötzlichen Veränderungen dieser Art im Bereiche eines Muskels immer reflektorisch eine vollkommene Erschlaffung aller beteiligten Bezirke nach sich zieht.

Aus besagten Gründen, selbst unter Anerkennung der Diagnose des Gutachtens Dr. J., lehnen wir heute den ursächlichen Zusammenhang der Veränderung des Beugemuskels des rechten Oberarmes des P. ab und halten aus den gleichen Gründen eine Verschlimmerung des Zustandes durch den Unfallhergang nicht für möglich.

Berufung.

Gegen obiges Gutachten am 9. 2. 27 mit dem Antrage auf Zuerkennung einer entsprechenden Unfallrente, evtl. Einholung eines Obergutachtens. P. weist ein beigebrachtes Gutachten des Dr. H. vom 10. 2. 27 vor:

In der Mitte des rechten Oberarmes bildet sich beim Beugen eine ca. eigroße und auch eiförmige Geschwulst in dem zweiköpfigen Beugemuskel. Die Form des Muskels ist nach dem Ellenbogengelenk erhalten. Nach dem Schultergelenk zu fehlt ein großer Teil Muskelsubstanz. Er ist im ganzen nicht so fest und hart wie der gleiche Muskel links. Die Umfänge in den entsprechenden Höhen differieren nicht besonders, der in der Mitte des Oberarmes — gebeugt — nur ca. ½ cm.

Es besteht eine Muskelzerreißung und eine Schwäche der Muskulatur Eine Erwerbsverminderung besteht. Ich schätze sie auf ca. 20 %.

K. O. V. A. - Urteil vom 30. 12. 26.

Von Bedeutung kann der Vorgang aber nicht gewesen sein, da der Kläger bis zum 12. 12. 25 weitergearbeitet hat und bei der Untersuchung im A.-Krankenhaus am 15. 12. 25 keine Zeichen einer äußeren Verletzung, noch eines Blutergusses bemerkt worden sind. Bezüglich des ursächlichen Zusammenhanges des Leidens mit dem Unfall sind alle Ärzte übereinstimmend der Ansicht, daß die jetzt bestehende teilweise Versteifung des Schultergelenks völlig unabhängig von dem Unfall besteht.

Nach Ansicht der Ärzte ist sie eine Folge der nachweislich schon vor dem Unfall bestandenen chronischen formverändernden Schultergelenkentzündung (Arthritis deformans).

Das Gericht hat sich dieser übereinstimmenden bestimmten und schlüssigen Beurteilung angeschlossen und für erwiesen erachtet, daß es sich bei dem Kläger nicht um Unfallfolgen, sondern um die Folgen einer alten Schultergelenkentzündung handelt, die weder durch den Unfall hervorgerufen, noch durch ihn ungünstig beeinflußt worden ist.

Die gegenteilige Ansicht des Dr. H. vom 10. 2. 27 ist durch die Gutachten der Krankenhausärzte widerlegt, ganz abgesehen davon, daß das Gutachten jegliche Begründung für den Zusammenhang vermissen läßt, so daß ihm irgendeine Bedeutung überhaupt nicht beizumessen ist. Die Berufung war zurückzuweisen.

Berufung eingelegt am 7. 2. 28.

Obergutachten Prof. Dr. E. Chir. Univ.-Klin. M. vom 16. 7. 29.

. . . P. ist ein mittelgroßer Mann in gutem K. und E.-Z., Größe 1,62 m, Gewicht 71 kg, Gebiß lückenhaft, Haut- und sichtbare Schleimhäute überall gut durchblutet. Zwerchfell gut verschieblich, Klopfschall überall voll, Atemgeräusch rein und bläschenförmig. Herztöne sind rein und leise. Leib weich, nirgends druckempfindlich. Nervensystem o. B. Bei der Röntgendurchleuchtung des Brustkorbes ist das Zwerchfell bds. normal. Auf beiden Lungen ist die Hiluszeichnung etwas verstärkt und zeigt einige kleine rundliche Verkalkungsherde. Am Magen ist auch röntgenologisch außer einer Senkung keine Veränderung nachweisbar. Die Wirbelsäule ist nach allen Seiten gut beweglich, es besteht eine leichte linksseitige Skoliose im Bereich der oberen Brustwirbelsäule. Das Röntgenbild des rechten Schultergelenks zeigt an der rechten Gelenkpfanne Zeichen chronisch entzündlicher Veränderungen. An beiden Schultergelenken, besonders am rechten, bemerkt man bei Bewegungen starke Reibegeräusche. Bei starker Beugung des rechten Unterarmes tritt ein Wulst des zweiköpfigen rechten Oberarmmuskels deutlich nach unten, und man kann über ihm direkt den Oberarmknochen tasten. Die Beugefähigkeit des rechten Unterarms ist nicht behindert.

Es handelt sich demnach bei P. um eine sog. partielle Dislokation des zweiköpfigen Oberarmmuskels nach unten infolge eines Risses der langen Bicepssehne. Dieses Krankheitsbild ist früher oft verkannt worden und wurde mit einer Zerreißung des zweiköpfigen Oberarmmuskels verwechselt. L. hat gezeigt, daß die Zerreißung der Muskelsubstanz des zweiköpfigen Oberarmmuskels außerordentlich selten ist und nur durch direkte Gewalteinwirkung zustande kommt, nicht aber durch eine inkoordinierte Muskelbewegung. Die meisten als Bicepszerreißungen beschriebenen Fälle sind nur Zerreißungen

der langen Bicepssehne. Diese können ganz von selbst in Erscheinung treten, ohne daß der Pat. etwas merkt, und ohne daß er ein Unfallereignis annehmen kann. Ihre Entstehung geschieht auf Grund einer chronischen Entzündung des Schultergelenks (Artr. def.), wie sie auch in unserem Falle ganz ausgesprochen vorliegt. Die lange Bicepssehne läuft ja durch die Gelenkkapsel und das Schultergelenk. In der Rinne zwischen dem Tuberculum maius und dem Tuberculum minus bilden sich bei der Arthritis deformans kleine Knochenzacken, an denen sich die Sehne aufreibt und schließlich so weit auffasert, bis sie plötzlich einmal zerreißt. Dann hat die Sehne keinen Halt mehr und der zu ihr gehörige Teil des Muskels rutscht nach unten. Solche Sehnenzerreißungen können doppelseitig vorkommen und auch als solche spontan auftreten.

Im vorliegenden Falle ist nach meiner Ansicht anzunehmen, daß die Sehnenzerreißung ähnlich entstanden ist. Ein Unfall liegt m. E. gar nicht vor. P. hat nur eine Spurlatte, die ihm aus dem Arm rutschen wollte, fester an sich gedrückt. Scheinbar ist hierbei die durch die chronisch deformierende Schultergelenkentzündung aufgefaserte Sehne zerrissen. Diesen Vorgang kann man doch nicht als Unfall bezeichnen, denn es handelt sich doch nur um eine Bewegung, wie sie der Verletzte bei der Arbeit sicher oft ausgeführt hat.

Ich komme also zu dem Schluß, daß in dem vorliegenden Falle überhaupt kein Unfall vorhanden ist und die Dislokation des zweiköpfigen Oberarmmuskels als spontan entstandene Veränderung aufgefaßt werden muß.

R. V. A. - Entscheidung vom 28. 11. 29.

Die Vorinstanzen haben die vom Kläger anläßlich des Arbeitsvorganges vom 5. 12. 25 erhobenen Ansprüche mit Recht abgelehnt. Der Arbeitsvorgang bildete keine wesentliche Ursache für die im Anschluß an ihn aufgetretenen Beschwerden im rechten Schultergelenk und im rechten Arm. Nach den wohlbegründeten und überzeugenden Gutachten der Chir. Univ.-Klin. in M. und des A.-Krankenhauses in B. könnten diese Beschwerden als Unfallfolgen nur insoweit in Betracht kommen, als sie auf einen Riß der langen Bicepssehne zurückzuführen sind. Dieser Riß ist aber durch eine unabhängig von dem Arbeitsvorgang bestehende chronische Entzündung des Schultergelenks entstanden, die infolge der Gelenkentzündung aufgetretenen kleinen Knochenzacken haben die durch das Gelenk laufende Sehne im Laufe der Zeit aufgerieben und schließlich so weit aufgefasert, daß sie gelegentlich der Arbeit am 5. 12. 25 spontan gerissen ist. Hiernach war die Arbeit vom 5. 12. 25 nur der äußere Anlaß, die Gelegenheitsursache für das Hervortreten einer bereits vorhandenen Erkrankung. Da der angeschuldigte Arbeitsvorgang hiernach keine wesentliche Ursache der Beschwerden ist, mußte der Zusammenhang zwischen ihm und den Beschwerden verneint werden. An dieser Beurteilung konnten auch die anderen ärztlichen Urteile nichts ändern. Die Gutachten des Krankenhauses B. H. verneinen, wenn auch mit anfangs abweichender Diagnose, ebenfalls den ursächlichen Zusammenhang. Dr. H. enthält sich jeder Stellungnahme zur Frage des ursächlichen Zusammenhanges. Soweit der Revierarzt denselben bejaht, gibt er dafür keine Begründung, welche die eingangs erwähnten Gutachten entkräftigen könnte.

Daher mußte dem Rekurse des Klägers der Erfolg versagt bleiben.

In allen vier Fällen sehen wir also das gleiche Resultat. Ich verweise noch auf die zwei von Rostock veröffentlichten R.V.A.-Entscheidungen, bei denen in demselben Sinne entschieden wurde. Der spontane Bicepsriß ist also auf Grund seiner Aetiologie nicht Folge eines Unfalles. Er ist vielmehr das allmähliche Ergebnis eines arthritischen Prozesses, wobei meist nur ein gewöhnlicher Arbeitsvorgang das auslösende Moment ist.

Daneben gibt es noch Fälle, wo der Riß der langen Bicepssehne zweifellos als Unfallfolge anerkannt werden muß. Dazu gehören in erster Linie die seltenen Fälle vom Abriß der Sehne am Muskelbauch, da hier das Vorkommen krankhafter Prozesse noch nicht beobachtet wurde. Aber auch am oberen Ende der Bicepssehne gibt es Rupturen, die als Unfallfolge zu betrachten sind. Steinmann beschreibt drei Fälle von Bicepsrissen bei ganz jungen Leuten, bei denen er operativ vorging und jedesmal ein ganz normales histologisches Sehnenbild vorfand. Bei diesen Fällen war die gerissene Sehne zum Knäuel aufgerollt, am Muskelbauch anliegend und mit fascienähnlichem Gewebe umhüllt, so daß sich die Annahme eines Abrisses im Zustande höchster Spannung aufdrängt.

Man sollte jede gerissene Sehne auf ihren Zustand hin histologisch untersuchen, abgesehen davon, daß die Anheftung der gespannten Sehne im Sulcus intertubercularis gute funktionelle Resultate liefert. Denn wenn man pathologische Veränderungen mit Sicherheit ausschließen kann, wenn ein regelrechtes Trauma stattgefunden und zur Arbeitsunfähigkeit geführt hat, so ist eine Unfallrente in Höhe von ca. 15 % angemessen.

Meistens sind ja solche Berufe betroffen, bei denen Arthritis deformans erfahrungsgemäß als Berufskrankheit auftritt. Andererseits konnte Liniger bei Tafelglasbläsern schon am Anfang der 30er Lebensjahre die Bicepssehnenruptur und zwar an der proximalen wie distalen Sehne als Folge schwerer Inanspruchnahme bei der Arbeit feststellen. Er wie auch das R. V. A. fassen diese Fälle nicht als Gewerbekrankheit, sondern als entschädigungspflichtigen Betriebsunfall auf, da niemals Zeichen einer Arthritis deformans feststellbar waren.

Sehr wichtig für die Begutachtung bleibt der immer vorhandene Funktionsausfall. Es ist selbstverständlich, daß die Schwächung eines so wichtigen Muskels, wie es der Biceps brachii ist, für die Funktion des Armes, besonders bei Arbeitern, nicht gleichgültig sein kann, wenn auch die Symptome manchmal nicht sehr erheb-

lich sind. Eine Schwächung der Kraftleistung wird doch stets vorhanden sein, die sich evtl. auch in der Ausdauer der körperlichen Arbeit zeigen kann.

In der Literatur sind sehr viele Fälle beschrieben worden, bei denen die Betroffenen nichts von ihrem Bicepsriß wußten oder auch nur geringe Schmerzen hatten. Ewald sagt: „Wenn es keine Unfallversicherung gäbe, würden sich die ‚Verletzten' wenig um ihren Bicepsriß kümmern." Er bringt einen Bericht über einen ganz gewöhnlichen auf Grund einer Arthritis def. entstandenen Bicepsriß, der als Unfall anerkannt wurde. Einwandfrei ist nach den Gutachten des Unfallchirurgen und Röntgenologen als die causa des Bicepsrisses Arthritis def. diagnostiziert. Der beamtete Arzt nimmt Betriebsunfall an, auch wenn die Arthritis deformans die eigentliche Ursache des Sehnenrisses ist, komplett sei dieser erst durch das Heben der Last geworden. Der Rekurssenat des R. V. A. schließt sich an, weil der Kläger einem Zeugen eine blaue Stelle gezeigt hat, und demnach ein Muskelriß vorgelegen hat.

Sehr oft liegen die Verhältnisse doch so, daß der Rentenbewerber einen wenig erheblichen „Unfall" erlitt, daß eine Verletzung der Schulter nicht nachgewiesen, daß zunächst weitergearbeitet und die Unfallanzeige sehr verspätet erstattet wurde. Wenn dann in dem angeblich verletzten Schultergelenk Symptome von Arthritis def. festgestellt werden, so wird man meist berechtigt sein, die Unfallfrage zu verneinen, und wenn dieses in dem ersten Gutachten zum Ausdruck gebracht wurde, so wird dann gewöhnlich irgendein mehr oder weniger brauchbares Gutachten beigebracht, in dem behauptet wird, daß nach den Angaben des Klägers wohl zweifellos ein Unfall vorgelegen haben müsse. Da ja den Klägern bei solchen Prozessen kaum Kosten entstehen, wird gegen jedes ablehnende Gutachten dann systematisch Rekurs eingelegt. Ein Gutachten folgt dem anderen, bis dann beim R.V.A. doch in demselben Sinne wie im ersten Gutachten entschieden wird. Der Fall von Ewald gibt bei der allgemeinen Auffassung über die Aetiologie des typischen Bicepsrisses doch zu denken. Wichtig für Versicherung und Versicherungsträger ist, wie man sich in Zukunft vor solchen Fehlurteilen schützen kann. Und da fordert Ewald analog den Leitsätzen, wie sie Bier für die Leistenhernien dem R. V. A. aufgestellt hat, auch ebensolche für den typischen Bicepsriß, der ja fast immer eine Arthritis def. zur Ursache hat.

a) Ein Unfall muß vorliegen, d. h. eine besonders starke Anstrengung, die sich als kurzdauerndes Ereignis von der regelmäßigen Arbeitsleistung abhebt oder über sie hinausgeht, muß nachgewiesen sein.

b) Ein größerer Blutaustritt oder doch ein großer Schmerz muß sofort auftreten und zur Arbeitsunfähigkeit zwingen; der

Arm muß seine Beweglichkeit und Kraft verlieren; kleine Hautverfärbungen sind belanglos.

c) Der „Unfall" darf nicht erst nach Wochen und Monaten gemeldet, suggeriert und konstruiert sein.

Wenn diese Leitsätze anerkannt würden, dann wäre die Zahl der anerkannten Bicepsrisse bedeutend geringer, auch wären den Ärzten die vielen Gutachten erspart und die Kostenfrage auf ein Minimum reduziert.

Zusammenfassung.

Zusammenfassend kann man also sagen, daß der typische Bicepsriß auf Grund einer Arthritis deformans entsteht. Therapeutisch schlage ich sofortige Operation vor und zwar die Anheftung des distalen Sehnenstumpfes an die Sehnenscheide mit nachfolgender funktionelle r Therapie. Eine histologische Untersuchung des Sehnengewebes muß Selbstverständlichkeit sein. Ebenfalls muß bei der Operation auf arthritische Veränderungen geachtet werden. Sind solche auch röntgenologisch vorhanden und histologische Veränderungen im Sehnengewebe nachweisbar, und hat anamnestisch kein unfallähnliches Ereignis im Sinne des Gesetzes vorgelegen, so ist mit Sicherheit der Bicepsriß als Betriebsunfall abzulehnen.

Herrn Professor Dr. Magnus, der mir freundlicherweise die Bibliothek des Krankenhauses „Bergmannsheil“ zur Verfügung gestellt hat, möchte ich für die Überlassung des Themas sowie für die Unterstützung während der Arbeit herzlichst danken.

Literaturverzeichnis.

Bazy:	nach Rosenburg.
Borchers:	Bruns Beitr. z. Klin. Chirurgie, 1914, Bd. 90.
Broca:	nach Loos.
Chalmers Da Costa:	nach Rosenburg.
Chamséru:	nach Loos.
Dreyzehner:	Arch. f. Klin. Chir., 1902, Bd. 65.
Eden:	Handb. d. Prakt. Chir.
Ewald:	Münch. Med. Wo., 1927.
Faguer:	nach Loos.
Hahn:	Wien. Klin. Wo., 1904.
Hüter:	Arch. f. Klin. Chir., 1864, Bd. 5.
Janson:	nach Loos.
Jarjavay:	nach Loos.
Jössel:	nach Ledderhose.
Kalch:	nach Loos.
Ledderhose:	Dt. Zs. f. Chir., 1909, Bd. 101.
„	Spätfolgen der Unfallverletzungen, 1921.
Liniger:	Monatszs. f. Unfallheilkunde, 1908, Nr. 9.
„	Ärztl. Sachverständigenzeitung, 1915, Nr. 19.
„	Zs. f. Versicherungsmedizin, 1913, Nr. 3.
Liniger-Weichbrodt und Fischer:	Handb. f. ärztl. Begutachtung, Bd. 1.
Loos:	Bruns Beitr. z. Klin. Chir., 1900, Bd. 29.
Müller:	Bruns Beitr. z. Klin. Chir., 1912, Nr. 78.
Nélaton:	nach Loos.
Maydl:	Dt. Zs. f. Chirurgie, 1882, Bd. 17.
Pagenstecher:	Münch. Med. Wo., 1900, Bd. 1.
Petit:	nach Loos.
Picart:	nach Loos.
Poncet:	nach Loos.
Rosenburg:	Dt. Zs. f. Chirurgie, 1922, Bd. 174.
Roloff:	Dt. Zs. f. Chirurgie, 1911, Bd. 109.
Rostock:	R.V.A.-Entscheidungen über Zusammenhang zwischen Unfall und Erkrankungen, S. 19/20.
Rust:	nach Loos.
Sédillot:	nach Loos.
South:	nach Loos.
Steinmann:	Zentralorgan f. d. ges. Chirurgie, 1932, Bd. 58.
Storks:	nach Loos.
Thomann:	Dt. Zs. f. Chirurgie, 1923, Bd. 179.
Uhde und Virchow:	nach Loos.
v. Hochstetter:	Wien. Klin. Wo., 1890.
v. Hofmann:	Wien. Klin. Wo., 1898.
zur Verth:	Dt. Zs. f. Chirurgie, 1909, Bd. 102.

Unfall-definition aus: Die Berufsgenossensch., 1929, Sp. 185.

Unfallakten der Knappsch.-Berufsgenossenschaft Sektion II zu Bochum.

1. Nr. 254 651,
2. Nr. 254 130,
3. Nr. 243 175,
4. Nr. 230 438.

Lebenslauf.

Als Sohn des Fabrikanten Wilhelm Halstrick und seiner Ehefrau Fränze, geb. Schulte-Vels, wurde ich am 23. 11. 1906 zu Herne i. W. geboren. Das Gymnasium besuchte ich in Herne und in Warendorf i. W. Nach einem Jahr technischen Studiums ging ich zur medizinischen Fakultät über. Meine vorklinische Ausbildung erhielt ich in München, Marburg und Münster, wo ich nach dem Sommer-Semester 1930 das Physikum bestand. Die Universitätskliniken besuchte ich in Münster und in Königsberg. An der Medizinischen Akademie zu Düsseldorf, wo ich die letzten vier Semester war, beendete ich am 27. 11. 1933 mein Staatsexamen. Mein praktisches Jahr erledigte ich am Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Kinder-Krankenhaus zu Berlin und am Städt. Krankenhaus Langensalza.